

Macros 3D

A_Layers

A_Layers Activar / Desactivar un grupo de layers

Esta macro le permite activar o desactivar de forma rápida un grupo de layers.

En caso de que la preconfiguración escogida ya exista, se puede ejecutar directamente la macro con la misma, o bien volver a editarla.

Activar / Desactivar layers

Desactivar layers:

Primero se desactivarán grupos de layers, escogidos mediante:

desde hasta: Se escoge desde que layer hasta que layer se desactivará.

Desactivar todos: Posibilita el desactivar todos los layers con un solo clic.

Otros: Abre otra ventana para seguir definiendo grupos.

Activar layers:

Después se activarán grupos de layers, escogidos mediante:

desde hasta: Se escoge desde que layer hasta que layer se activará.

Otros: Abre otra ventana para seguir definiendo grupos.

Volver: Vuelve a la ventana de desactivar grupos.



Buhardil

Buhardil Dibujo y rotulación de una buhardilla

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica

Mediante Configuración se definen los layers, los colores a usar y el estilo de texto y acotación, así como la altura relativa de las figuras 2D.

Con Geometría se ajustan los datos geométricos de las ventanas de la buhardilla.

En Representación se escogen las variantes de representación de las ventanas de la buhardilla.

Con Repisas se configuran los datos geométricos de la repisa interior.

En Distribución se puede indicar la orientación de apertura de las hojas de las ventanas, así como distintas anchuras de marco y de hojas.

Confirme los valores y ejecute el programa presionando Aceptar. Ahora tendrá que introducir 2 puntos de referencia, los cuales definen el tejado y la posición de la buhardilla; y si se da el caso, indique la dirección de apertura de las hojas.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto. Si presiona una de estas opciones cuando tenga que elegir la apertura de las hojas, la buhardilla se borrará y volverá a la introducción de los puntos de referencia.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Configuración básica

Buhardillas. Configuración básica

Dimensiones (m)

Altura de la buhardilla: 1.200

Saliente en frontón de la cubierta: 0.050

Saliente en alero de la cubierta: 0.050

Grosos (m)

del frontón: 0.1200

de los muretes laterales: 0.1000

de la cubierta: 0.1000

Inclinación (en °)

de la cumbrera de la cubierta: 10.00

de la cubierta: 10.00

Hueco inferior: Horizontal

Punto más alto, desde dentro

☐ dere ☒ cent ☐ izqu

☐ Sin ventanas, solo muretes

Nr. ventana (0 = ningún): 0

Número de piso: 0

Altura del hueco inferior: 4.000 m

Etiqueta:

Introducción: Derecha

Nr. de marcos: 1

☐ Luz de marco

☒ Luz de vano

☒ desde dentro

☐ desde fuera

Anchura de luz: 1.000 m

Altura de luz: 0.800 m

☒ Adaptar la altura a la buhardilla

Archivo configuración

Cargar ...

Guardar como ...

Ayuda

Distancia horizontal de los muretes laterales respecto la ventana (m): 0.1000

Dimensiones:

Altura de la buhardilla:

Altura de la buhardilla, desde el canto exterior inferior del hueco del tejado, hasta el punto más alto del frontón. Ver **a)**

Saliente en frontón de la cubierta:

Saliente de la cubierta de la buhardilla en el frontón. Ver **b)** abajo.

Saliente en alero de la cubierta:

Saliente de la cubierta de la buhardilla en el alero. Ver **c)** abajo.

Grosos:

del frontón:

En caso de que exista. Ver **d)** abajo.

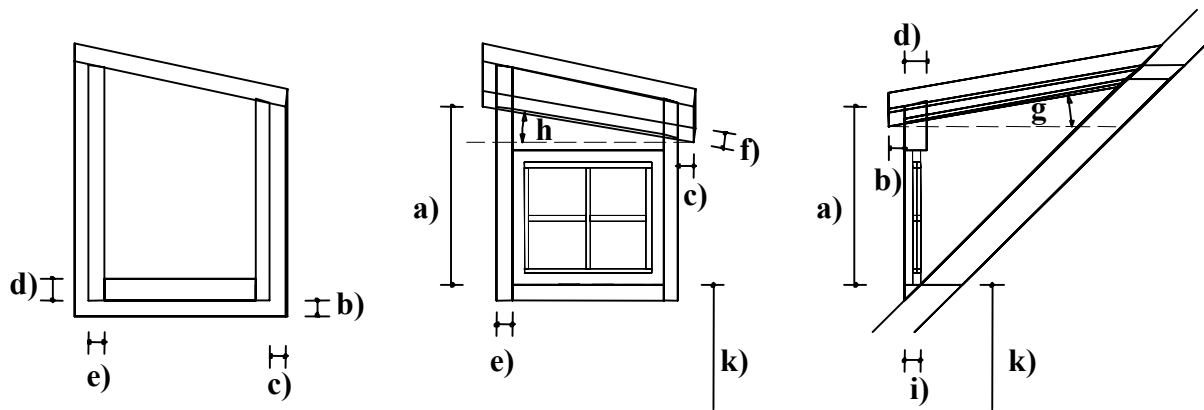
de los muretes laterales:

Ver **e)** abajo.

Importante: Si el grosor de los muretes laterales es igual a 0, no se dibujará ningún muro, sino un acristalado lateral. Ver Geometría

de la cubierta:

Ver **f)** abajo.



Inclinación:

de la cumbrera de la cubierta: Ver g) arriba.

de la cubierta: Ver h) arriba.

Hueco inferior: Horizontal, Vertical o Normal al tejado.

Punto más alto, desde dentro El punto más alto de la buhardilla se encuentra en el centro, a la derecha o a la izquierda mirando desde dentro.

Sin ventanas, solo muretes: Si esta casilla está activada, se dibujará una buhardilla sin ventanas.
Nota: Para añadir después una ventana en el frontón, se ha de explotar primero esta macro (Ver ATRB – EXPL).

Distancia horizontal de los muretes laterales respecto a la ventana: Indica la distancia horizontal (positiva hacia afuera) entre el canto exterior inferior del hueco del tejado y el canto exterior de los muretes (incluso cuando no se dibujan, los imaginarios). Ver i) arriba.
Nota: Esta distancia solo puede ser negativa si el hueco inferior es "Horizontal" (la ventana se asienta sobre el hueco).

Nr. ventana: La cantidad introducida será dibujada como número de ventana. Si esta cantidad fuese cero, no se dibujará ningún número.

Número de piso: Sirve para la definición del esquema de layers.

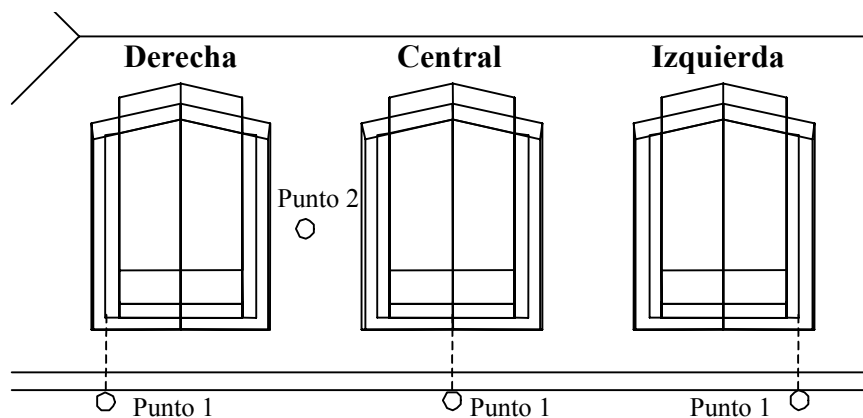
Altura del hueco inferior: La altura absoluta del canto exterior inferior del hueco del tejado. Ver k) arriba.

Etiqueta: Permite la asignación de una descripción de la ventana para la lista de piezas.

Introducción: El primer punto se ha de picar cerca del borde del tejado, y determina la posición de una línea imaginaria normal al borde del tejado, la cual pasará **Central**, por la **Derecha** o la **Izquierda** (visto desde dentro) de la buhardilla.

El segundo punto solo indica sobre que alero se situará la buhardilla, picando sobre él.

La buhardilla se situará automáticamente según su altura absoluta.



Nr. de marcos:

Número de ventanas (máx. 5).

Luz de marco:

La anchura y la altura de luz van a definir el tamaño del hueco de los marcos de las ventanas.

Luz de vano:

La anchura y la altura de luz van a definir el tamaño del vano para la ventana.

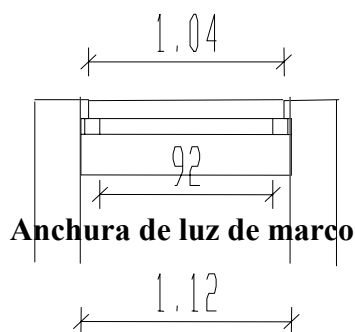
desde dentro:

Se considera la anchura de vano en el interior.

desde fuera:

Se considera la anchura de vano en el exterior.

Anchura de vano desde fuera



Anchura de vano desde dentro

Anchura de luz:

Indica la anchura del hueco del marco de la ventana o del vano. Esta anchura (la del vano interior) + los grosores de los muretes laterales determinan la anchura de la buhardilla.

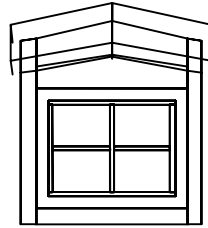
Nota: Incluso cuando no se dibuje ninguna ventana, la anchura de la buhardilla se determinará de esta manera.

Altura de luz:

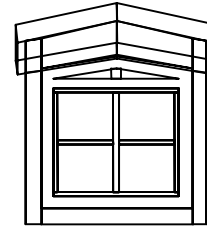
Indica la altura del hueco del marco de la ventana o del vano.

Adaptar la altura a la buhardilla:

Si esta casilla está activada, no se considerará la altura de luz indicada, y la ventana se adaptará a la buhardilla mediante un puntero.



Altura no adaptada



Altura adaptada

Configuración

Buhardillas. Configuración

Layers 3D por piso: 100 Hueco: + 20 Ventana: + 21 Vierteaguas: + 22 Cristal: + 23 Manecilla: + 24 Muretes: + 10 Cubierta: + 11		Colores Ventana: 3 [Verde] Radio de apertura: 3 [Verde] Hueco: 1 [Blanco] Muretes: 1 [Blanco] Cubierta: 2 [Rojo] Líneas de dintel: 4 [Amarillo] Cristal: 6 [Cian] Línea de eje: 4 [Amarillo]		Aceptar Cancelar
Layers 2D 1 : 200 relativo: + 25 1 : 100 relativo: + 26 1 : 50 relativo: + 27		Tipo de representación Posición: Círculo Tamaño: 0.120 m <input checked="" type="checkbox"/> Automático Símbolo: Arco		Altura 2D relativa: + 0.000 m
Texto para tamaño del marco: TM luz de marco: LM luz de vano: LV		Parámetros para Texto Acotación		Ayuda

Layers 3D:

por piso:

Indica cuantos layers se reservan por piso.

Hueco

Ventana

Vierteaguas

Cristal

Manecilla

Muretes

Cubierta

En este Layer+Número de piso*Layers por piso se dibujará cada uno de los elementos de la buhardilla.

Layers 2D:

Layers por piso:	Indica cuantos layers se reservan por piso.
1:200 relativo:	Layer para la escala 1:200.
1:100 relativo:	Complementos adicionales para la escala 1:100.
1:50 relativo:	Complementos adicionales para la escala 1:50.

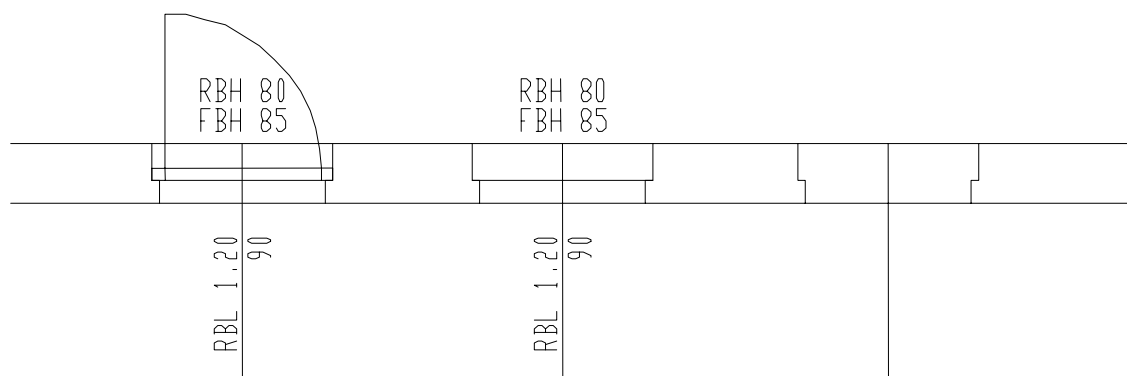
El layer donde se representará la ventana se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer de escala relativo}.$

Por ejemplo: Layers por piso	100
1:200 relativo	25
1:100 relativo	26
1:50 relativo	27
Número de piso	1

Escala 1:50
Layers 125, 126, 127

Escala 1:100
Layers 125, 126

Escala 1:200
Layer 125



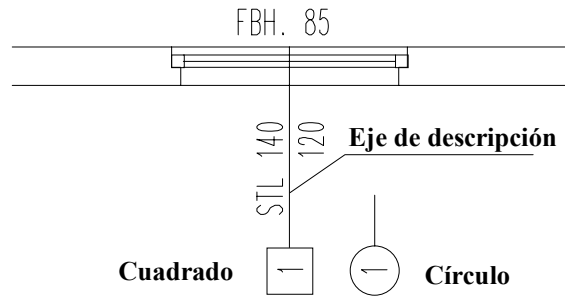
Colores:

Aquí se definen los colores de los siguientes elementos:

Ventana:	La ventana: los marcos y la repisa interior.
Radio de apertura:	El símbolo del radio de apertura.
Hueco:	El hueco del tejado.
Muretes:	Los muretes laterales y el frontón.
Cubierta:	La cubierta de la buhardilla.
Líneas de dintel:	Las líneas de parapeto.
Cristal:	Color del cristal de la ventana y del acristalado lateral (en caso de haber).
Línea de eje:	El eje de descripción de las ventanas.

Tipo de representación:

Posición:	El número de ventana se representa dentro de un círculo o de un cuadrado.
Tamaño:	Longitud del lado del cuadrado o diámetro del círculo de posición.
Automático:	El tamaño del cuadrado o círculo de posición es calculado a partir del texto de posición, sin considerar el valor indicado en Tamaño.



Símbolo: El radio de apertura se representa con un arco o con un triángulo.

Altura 2D

relativa: Altura relativa de los elementos en 2D respecto del canto exterior inferior del hueco del tejado.

Texto

Picando sobre el botón de texto accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Acotación

Picando sobre el botón de acotación accederá al diálogo de configuración de acotación del programa, pudiendo escoger la apariencia de la acotación deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Texto para...

Permite elegir el texto de acompañamiento de los siguientes valores:

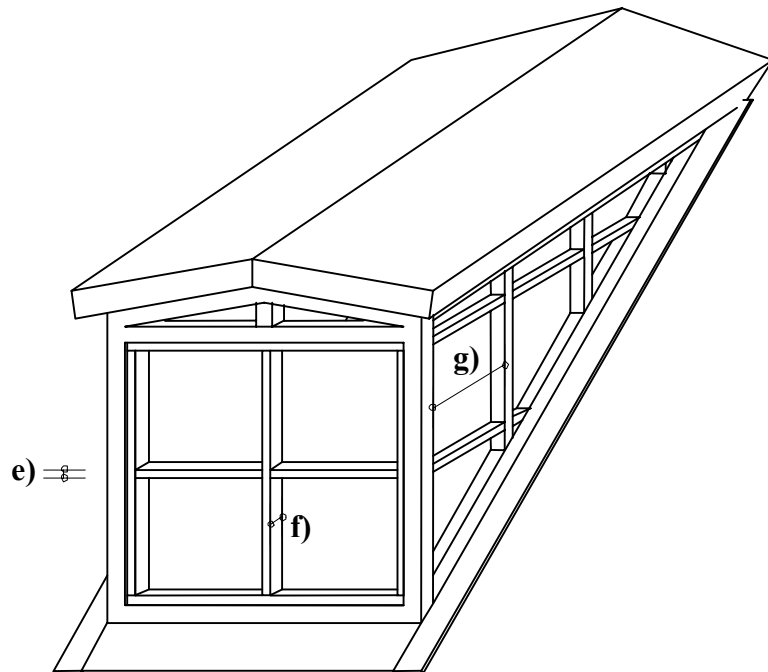
Tamaño del marco

Luz de marco

Luz de vano

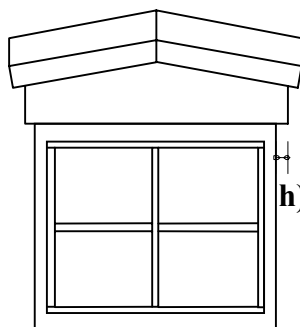
Peinazos:

Ancho:	Ver e) abajo.
Grosor:	Ver f) abajo.
Horizontales:	Número de peinazos horizontales.
Verticales:	Número de peinazos verticales por hoja.
Distancia entre verticales laterales:	Si se ha de dibujar un acristalado lateral, este parámetro determina la distancia entre los peinazos verticales del mismo. Ver g) abajo.



Junta de montaje vano/ventana:

lateral:	Grosor de la junta de montaje en el lateral. En la representación se mostrará como espacio entre el marco y el vano. Ver k) arriba. Nota: Si se ha de dibujar un acristalado lateral, este parámetro determinará el saliente del dintel a los lados. Ver h) abajo.
superior e inferior:	Grosor de la junta de montaje en la parte superior e inferior de la ventana.



Representación

Buhardillas. Representación

Rotulación: Ninguna

☐ Con indicación de la altura del vano

Ángulo apertura ventanas: 0.00 °

☒ Dibujar radio de apertura: 90.00 °

☐ Manecilla de la ventana

☒ Cristal de la ventana

☒ Dividir puntero

☒ Dibujar eje en cm ☐

☐ con luz vano

☒ como en Configuración básica

☐ desde dentro

☐ desde fuera

☒ con tamaño del marco

☐ con luz de marco

☐ con luz de marco (Valor 2 hojas)

Líneas de dintel

Interior: Rayada

Exterior: Continua

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Rotulación:

La macro puede acotar la ventana mediante una acotación simple, una con detalle o bien no acotarla.

Con indicación de la altura del vano

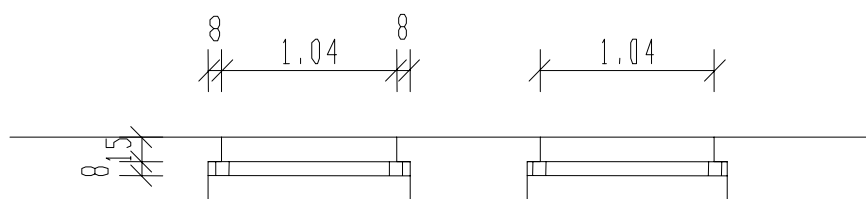
Si se encuentra activado, se mostrará la altura del vano en la acotación como texto adicional.

Ángulo apertura ventanas:

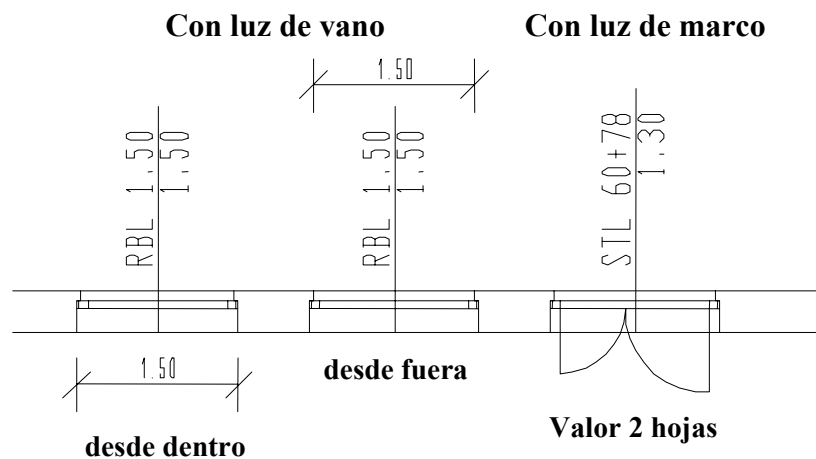
El ángulo con el que se dibujarán las hojas de la ventana. Un ángulo igual a 0 significa que la ventana estará cerrada.

Acotación (Detalle)

Acotación



Dibujar radio de apertura:	Si se encuentra activado, se dibujarán los radios de apertura con un arco o con un triángulo, según se halla escogido en Configuración. El valor dado indica el ángulo de apertura.
Manecilla de la ventana:	Si se encuentra activado, se dibujará la manecilla de la ventana.
Cristal de la ventana:	Si se encuentra activado, se dibujará el cristal de la ventana y del acristalado lateral.
Dividir puntero:	Si esta casilla está activada y la altura de la ventana se adapta a la buhardilla, se dividirá el puntero.
Dibujar eje:	Si se encuentra activado, se dibujará el eje de descripción para cada marco, con los valores y el texto para el tamaño o la luz del marco (o con los valores de las anchuras de las 2 hojas, en lugar de la anchura de luz); o en el medio de la ventana para la luz de vano. La luz de vano indicada será la interior, la exterior o la escogida en Configuración básica. En la parte superior, junto al texto, se representa la anchura; y debajo, la altura.
en cm	Si se encuentra activado, los valores se escribirán siempre en centímetros, incluso si estos son mayores que un metro.



Líneas de dintel (Interior, Exterior):	Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.
---	--

Repisas

Buhardillas. Repisas

Repisa interior (solo con hueco inferior horizontal)

Grosor	0.0200	m
Voladizo interior	0.030	m
Voladizo lateral	0.010	m

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Repisa interior

Grosor

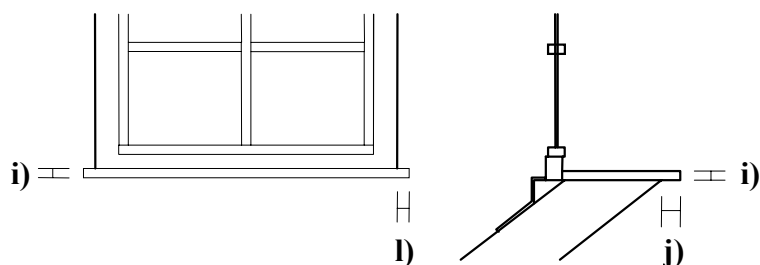
Grosor de la repisa. **i)**

Voladizo interior

Voladizo desde el muro. **j)**

Voladizo lateral

Voladizo lateral desde el hueco. **l)**



Distribución

Aquí se pueden definir distintas anchuras de marco así como la orientación de la apertura de las hojas para cada marco. El orden de los marcos es de izquierda a derecha vistos desde el interior. Como ya se ha comentado, el número máximo de marcos es 5, de ahí la existencia de cinco casillas; lo que no significa que halla que rellenarlas todas.

Las primeras casillas permiten definir la dirección de la apertura de las hojas. Con la opción “gráfica” podremos indicar la orientación mediante el cursor, al final de la representación de la buhardilla. Con el resto de las opciones podremos indicar si la hoja se abrirá hacia la izquierda o hacia la derecha, siempre mirando desde el interior, y hacia dentro; o si tendremos dos hojas o una hoja fija. Por lo tanto, la casilla para “Con dos hojas por marco” del diálogo Geometría solo tiene relevancia para los marcos donde se halla escogido la opción “gráfica”.

Para que el resto de los parámetros contenidos en este diálogo sean considerados por la macro (la "Orientación" se considerará siempre), ha de estar activada la casilla "Activar distintas anchuras de marco y hojas...".

Las anchuras de los distintos marcos se podrán indicar en la columna de “Ancho marco”. Si alguna anchura se deja con el valor igual a cero, esta será calculada automáticamente de la siguiente manera:

- Si la opción indicada en la configuración básica es la de “Luz de marco”, la anchura del marco será esta luz de marco más dos veces el ancho de marco.
- Si la opción indicada en la configuración básica es la de “Luz de vano”, la anchura del marco se calculará de manera que todo encaje perfectamente en el vano. Si hubiese más de un valor igual a cero, se considerarán que tienen anchuras iguales y se calculará de la misma manera.
Si indicase un valor para cada anchura de marco y la suma de todos no encajase en el vano indicado, el último marco será también calculado de manera que encaje perfectamente.

Consejo: Suponga que tiene una ventana con 4 marcos, de los cuales uno es distinto al resto. Active la opción “Activar distintas anchuras...” e indique la anchura del marco que es distinto, dejando el resto de los valores igual a cero.

Finalmente, mediante las dos columnas restantes, se podrá a su vez escoger la anchura de las hojas si la ventana es doble. Si ambas se dejan a cero, se considerará que las dos son iguales y se calculará automáticamente. Si una de las dos es distinta de cero, la otra se calculará de manera que encajen correctamente en el marco, pudiendo así tener distinta anchura.

Con las casillas de selección que se encuentran a la izquierda de cada uno se podrá decidir cual de las dos hojas será la principal, dibujándose el radio de apertura de esta con línea continua y de la secundaria con línea rayada. Si no se desea esta opción, elija entonces la casilla que se encuentra a la derecha del todo.

Diferencias usando MCRO

Buhardillas. Configuración básica

Dimensiones (m)

Altura de la buhardilla: 1.200

Saliente en frontón de la cubierta: 0.050

Saliente en alero de la cubierta: 0.050

Grosos (m)

del frontón: 0.1200

de los muretes laterales: 0.1000

de la cubierta: 0.1000

Inclinación (en °)

de la cumbrera de la cubierta: 10.00

de la cubierta: 10.00

Hueco inferior: Horizontal

Punto más alto, desde dentro

Nr. ventana (0 = ningún): 0

Número de piso: 0

Altura del hueco inferior: 4.000 m

Etiqueta:

Orientación: Derecha

Nr. de marcos: 1

☐ Luz de marco

☒ Luz de vano

☒ desde dentro

☐ desde fuera

Anchura de luz: 1.000 m

Botones: Aceptar, Cancelar, Configuración..., Geometría..., Representación..., Repisas..., Distribución..., Archivo configuración, Cargar ...

Una vez llamada la macro aparecerá como siempre el diálogo Configuración básica, pero en él podemos apreciar que algo ha cambiado. Se trata de la “Orientación”. Con ella se podrá fijar una parte de la buhardilla, en caso de que esta vaya a cambiar su dimensión (por ejemplo, anchura).

Si se escoge “Derecha”, la parte derecha, vista desde dentro, permanecerá fija.

Si se escoge “Izquierda” permanecerá fija la parte izquierda.

Si se escoge “Central” será el centro de la buhardilla lo que permanecerá fijo.

La acotación no se puede volver a editar, no pertenece al bloque; aunque cualquier acotación ya existente variará según se cambien los valores de la buhardilla, midiendo siempre el valor verdadero.

Para cambiar el aspecto de las acotaciones, se hará, como de costumbre, con el comando ACOT-NUPE.

Buhardillas. Distribución

Desde dentro de izquierda a derecha. Anchura en metros. Cero = el valor es calculado.

Orientación desde dentro	Ancho marco	Hoja izquierda	Hoja derecha
1. Marco: izquierda	0.960	<input type="radio"/> 0.760	<input type="radio"/> 0.000
2. Marco: izquierda	0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input type="radio"/> 0.000
3. Marco: izquierda	0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input type="radio"/> 0.000
4. Marco: izquierda	0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input type="radio"/> 0.000
5. Marco: izquierda	0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input type="radio"/> 0.000

☐ Cambiar orientaciones

☒ Activar distintas anchuras de marco y hojas, así como la elección de la hoja principal

Botones: Aceptar, Cancelar, Ayuda

Igualmente, en la distribución vemos un nuevo parámetro:

Cambiar orientaciones

Si se encuentra activado, las orientaciones de las hojas también se cambiarán en las restantes macros seleccionadas, y si no, mantendrán su orientación original.

Cubierta

Cubierta Creación de una cubierta

Una vez llamada la macro, se le pedirá que introduzca tres puntos: una esquina de la cubierta, el centro de uno de los bordes de esta esquina y el centro de la cubierta.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien cerrar la macro si se trata del primer punto.

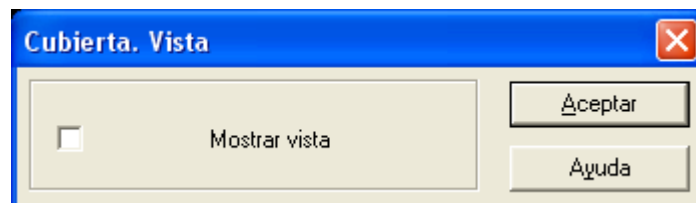
Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

A continuación aparecerá en pantalla el diálogo Configuraciones básicas, en el cual se podrán escoger los parámetros para la cubierta.

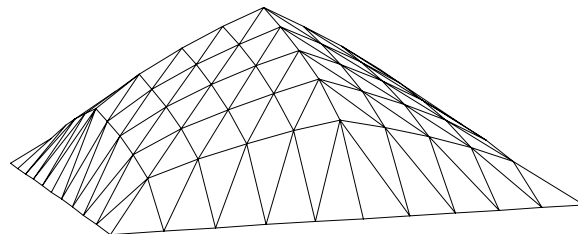
En el diálogo Configuración se pueden definir el color y el layer de la cubierta.

Una vez aceptado, se dibujará la cubierta.

A continuación aparecerá una ventana con el parámetro Mostrar vista.



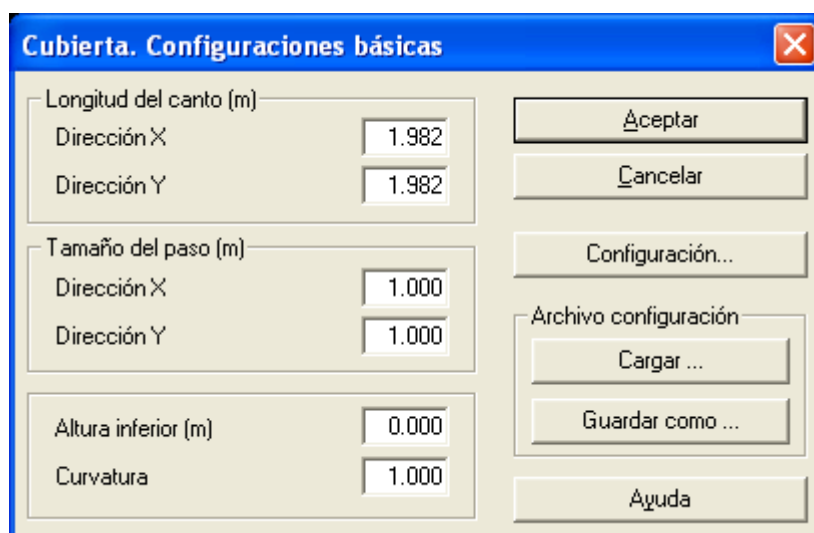
Si se activa este parámetro, tras confirmar con “Aceptar” se mostrará el diseño desde la vista delantera, obteniendo así una mejor perspectiva de la cubierta.



Esta podrá ser modificada ahora de nuevo, con el diálogo „Configuraciones básicas“. Mientras se realice algún cambio en los valores, la macro seguirá funcionando.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, todos los cambios que realicemos pueden influir en el aspecto de la cubierta. Lo único que no cambiará será la posición del punto inferior izquierdo original.

Configuraciones básicas



Longitud del canto:

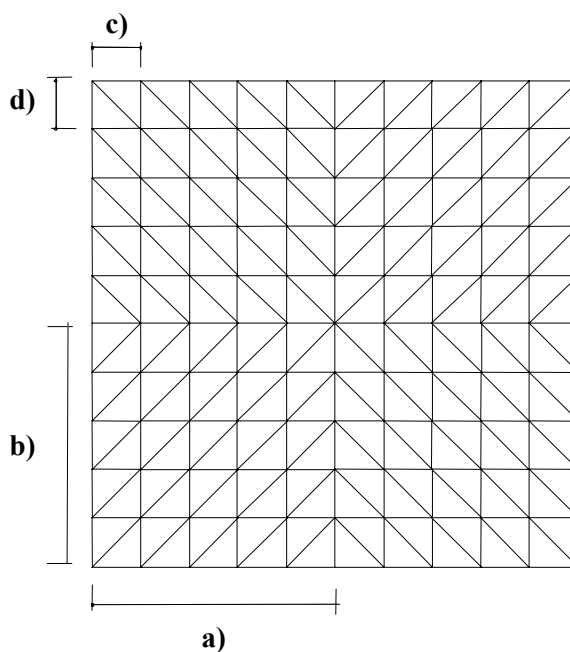
Dirección X: Longitud del cuadrante entre el punto inferior izquierdo y el punto inferior derecho. Ver **a)**

Dirección Y: Longitud del cuadrante entre el punto inferior derecho y el punto superior derecho. Ver **b)**

Tamaño del paso:

Dirección X: Distancia entre las líneas de la trama en la dirección X. **c)**

Dirección Y: Distancia entre las líneas de la trama en la dirección Y. **d)**



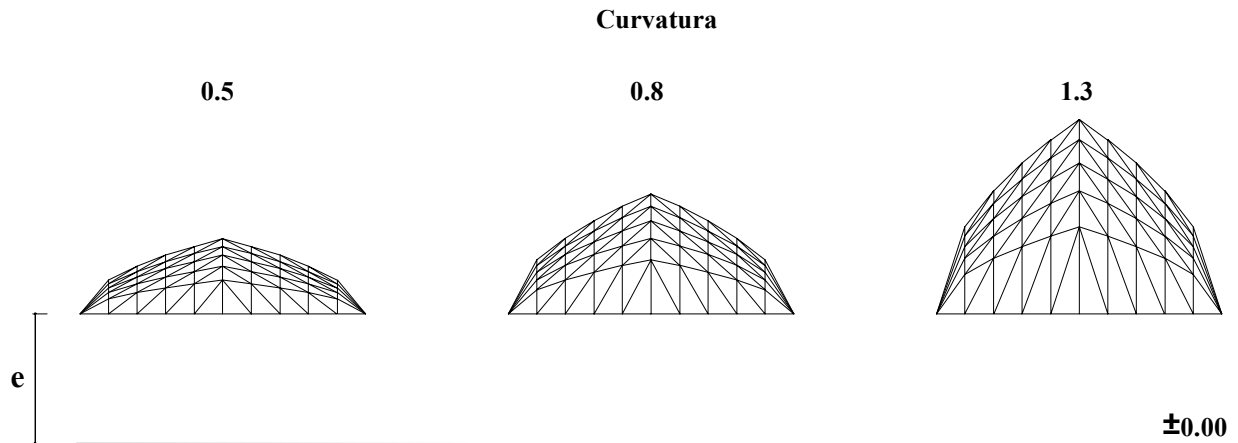
Los puntos introducidos indicarán uno de los cuadrantes de la cubierta. La introducción de estos 3 puntos se considerará en modo ortogonal (aún cuando no esté activado) respecto del sistema de coordenadas horizontal. La cubierta se construirá así paralela a este sistema de coordenadas.

Este cuadrante será luego reflejado, a partir del centro de la cubierta, con respecto al eje Y; y a continuación el resultado con respecto al eje X.

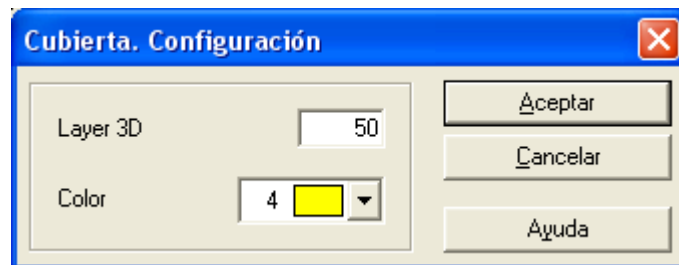
La cubierta se podrá manipular, una vez construida, mediante los comandos de manipulación usuales del programa.

Altura inferior: Altura absoluta inferior de la cubierta. Ver e)

Curvatura: Curvatura de la cubierta.



Configuración



Layer 3D: Número de layer de la cubierta.

Color: Color de la cubierta.

Elipse

Elipse Dibujo de una elipse

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo de elección del tipo de construcción elíptica, que puede ser o bien un muro, un elemento sólido o simplemente un polígono.

Una vez escogido el tipo de construcción y confirmado con Aceptar, aparecerá el diálogo Representación, en el cual se podrán escoger el número de partes por arco, el modo de entrada así como las posibilidades de dibujo, y dependiendo del tipo, la altura superior e inferior, el grosor del muro o el nombre de material.

En el diálogo Configuración se pueden definir el color, el tipo de línea así como el layer de la elipse y los diámetros, y también la altura relativa de los elementos en 2D.

El aspecto de la marca para los focos se fija en el diálogo Foco.

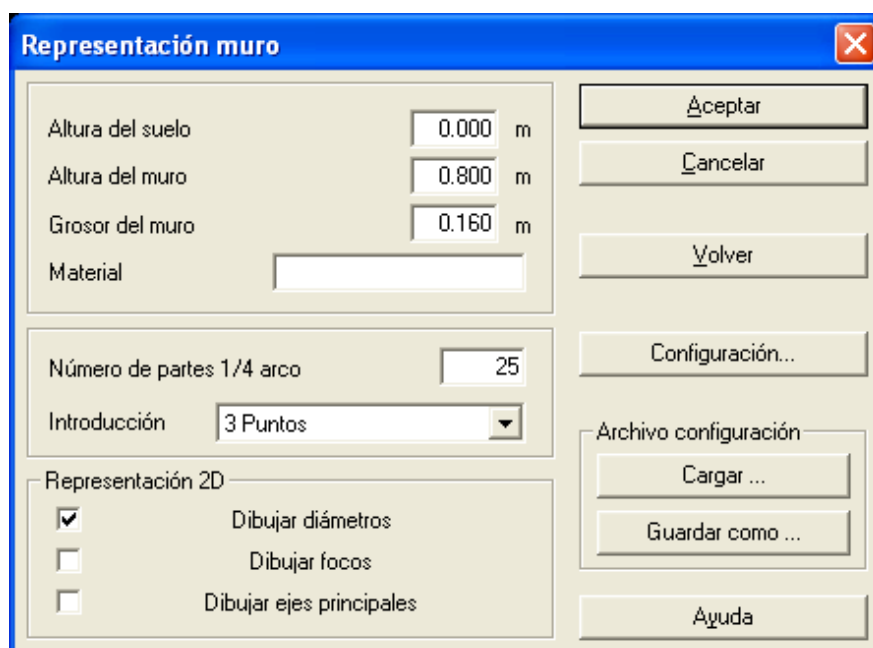
Una vez aceptado, se dibujará la elipse. Esta podrá ser modificada a su gusto mediante el diálogo Configuración detallada.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Representación

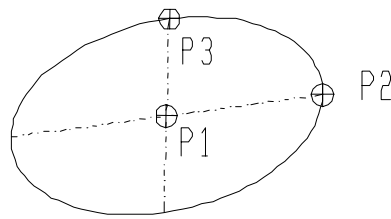


Altura del suelo:	Altura absoluta inferior para el muro o el elemento sólido.
Altura del muro o elemento sólido:	Altura absoluta superior para el muro o el elemento sólido.
Grosor del muro:	Para el muro.
Material:	Nombre del material para el muro o el elemento sólido.
Número de partes ¼ arco:	Número de polígonos para un cuarto de arco de la elipse. Tiene que ser mayor que 3.
Introducción:	Los posibles modos de entrada.
3 puntos	Punto medio y extremos de los diámetros de una elipse. Cuando el ángulo entre los diámetros es igual a 90°, estos serán entonces los ejes principales.
2 puntos, ángulo	Punto medio y extremo del diámetro de una elipse, el ángulo con el otro diámetro, así como la longitud de los semidiámetros.
2 puntos (Foco)	Foco y extremo del semieje mayor.
4 tangentes	Los cuatro puntos de corte de dos parejas de rectas paralelas dentro de cuyo contorno es representada una elipse que es tangente a cada recta.

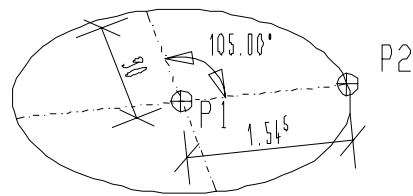
Los puntos han de ser introducidos en el orden y posición correctos (ver debajo).
En el muro, estas líneas corresponden a la cara interna del mismo.

Todos los ángulos tienen que ser positivos, es decir, medidos en sentido contrario a las agujas del reloj.

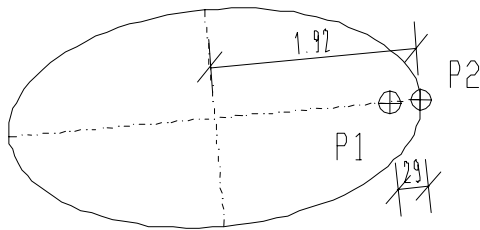
3 Puntos



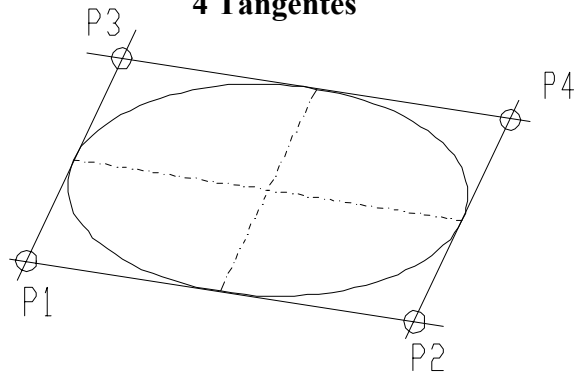
2 Puntos, Ángulo



2 Puntos (Foco), a, e



4 Tangentes



Dibujar diámetros:

Dibujar focos:

Dibujar ejes principales:

Se dibujarán los diámetros.

Se dibujarán los focos.

Se dibujarán los ejes principales.
Si los diámetros coinciden con los ejes principales y las dos opciones han sido escogidas, solo se dibujarán los ejes principales.

Configuración



Elipse 2D o cuerpo de obra 3D

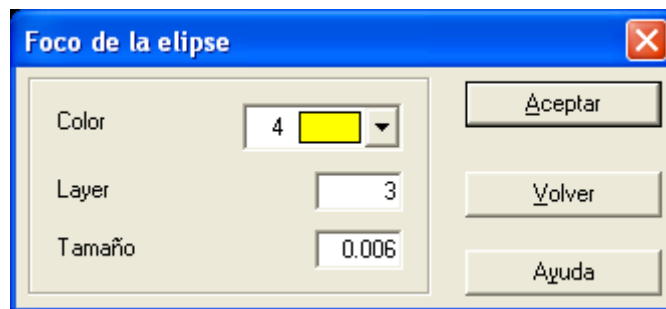
Color: Color del muro, elemento sólido o elipse.
Layer: Número de layer del muro, elemento sólido o elipse.
Tipo de línea: Tipo de línea del muro, elemento sólido o elipse.

Diámetro 2D

Color: Color de los diámetros.
Layer: Número de layer de los diámetros.
Tipo de línea: Tipo de línea de los diámetros.

Altura 2D Altura relativa de los elementos en 2D respecto del suelo del elemento, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte de la misma.

Configuración Foco



Foco de la elipse

Color: Color de los focos.
Layer: Número de layer de los focos.
Tamaño: Tamaño del punto (Diámetro).

El foco, al contrario que en 2D, solo podrá estar representado con un círculo.

Configuración detallada

Elipse. Configuración detallada

Ángulo entre diámetros: 14.02 °

Número de partes 1/4 arco: 25

Primer semidiámetro: 2.379 m

Segundo semidiámetro: 2.143 m

Ángulo del primer diámetro: 358.18 °

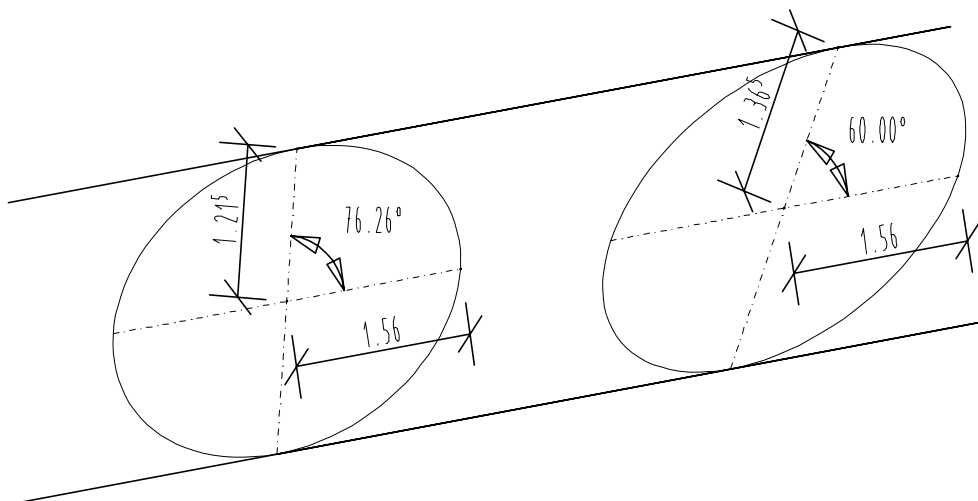
Altura elipse: 0.800 m

Aceptar

Volver

Ayuda

En todos los modos de entrada aparece, tras la representación de la elipse, el diálogo “Configuración detallada”. Aquí se puede cambiar el ángulo entre diámetros, el primer y segundo semidiámetros, el ángulo del primer diámetro y el número de partes de arco, así como la altura de la elipse si se trata de un muro o un elemento sólido. Si uno de estos valores es cambiado, se mantienen el resto igual, excepto cuando se cambia el ángulo entre diámetros. En este caso la macro calculará el segundo semidiámetro de manera que el ancho de la elipse en la dirección del primer semidiámetro sea constante.



El punto que permanecerá fijo después de estos cambios será el primer punto introducido. Es decir, para la introducción “3 Puntos” y “2 Puntos; Ángulo” será el centro de la elipse, para la introducción “2 Puntos (Foco),a,e” será el foco (o el foco relativo si el ángulo entre diámetros es distinto de 90°) y para la introducción “4 Tangentes” será el primer punto introducido.

Diferencias usando MCRO

Aquí se puede observar que el diálogo Configuración se refiere esta vez a todos los elementos, y que el nuevo diálogo Geometría contiene todos los valores de la elipse. Si se cambia uno de estos valores, el resto se mantienen igual; incluso el segundo semidiámetro, aunque se cambie el ángulo entre diámetros. También se tiene que el punto que permanecerá fijo será siempre el centro de la elipse, independientemente del tipo de introducción que hubiésemos usado. Estas dos indicaciones marcan la diferencia entre los cambios con la configuración detallada o con la geometría usando MCRO.

Escalera

Escalera Escalera de distintos tiros con rellanos

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos del tiro.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

Tras completar las configuraciones se deben introducir 2 o 3 puntos que darán la posición y longitud del tiro. Fíjese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:

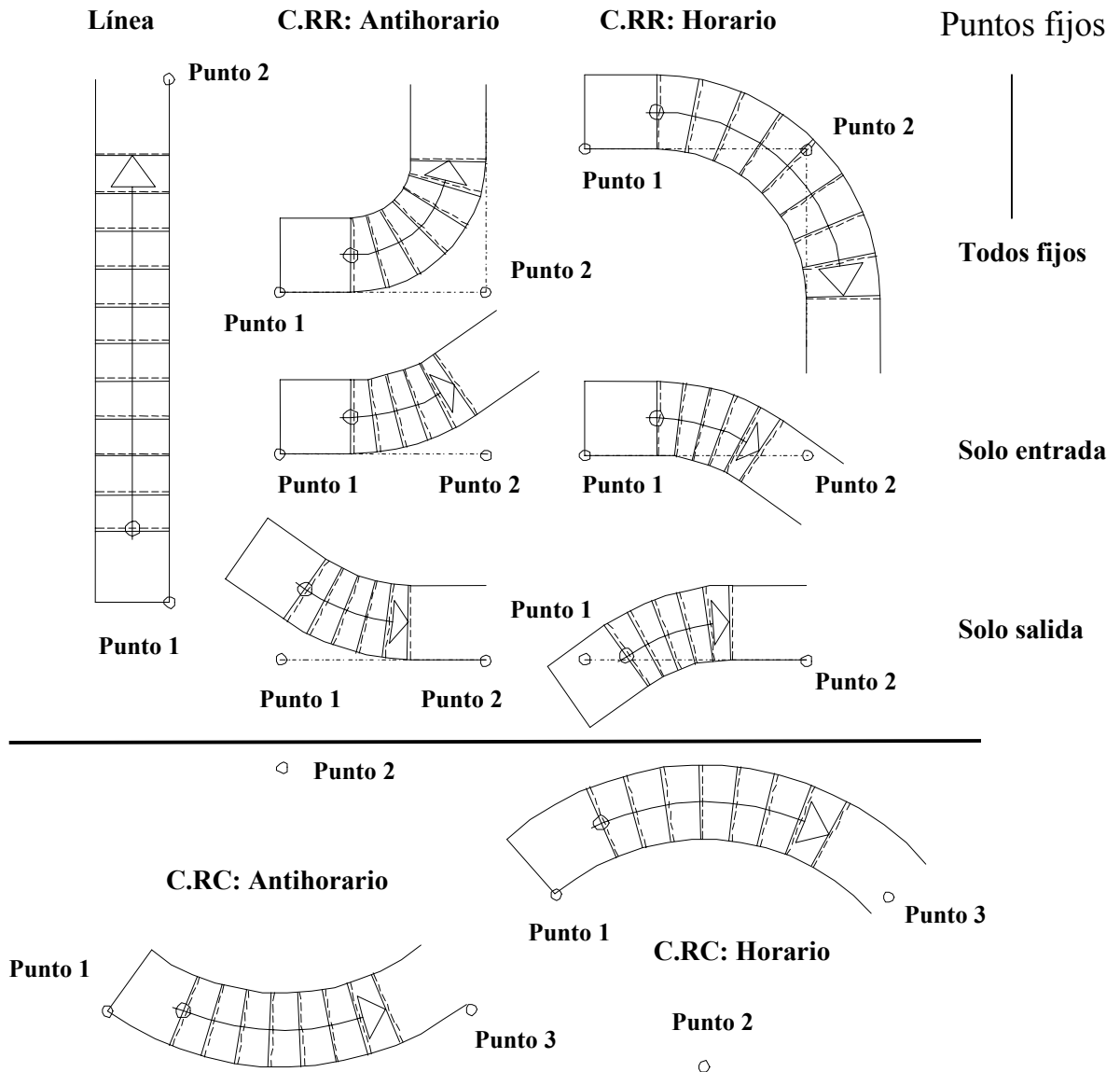
Escalera. Configuración detallada	
Número de peldaños	6
Desnivel	1.000 m
Contrahuella	0.167 m
Huella	0.297 m
Longitud del rellano	
De arranque	1.000 m
De desembarco	1.000 m
Radio exterior	3.109 m
Radio interior	2.109 m
Ángulo de giro	33.01 °

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que el tiro será dibujado esta vez con dichos valores. Si el modo de entrada es del tipo círculo, podremos también cambiar el radio exterior, el interior así como el ángulo de giro.

Una vez haya finalizado con este paso, presione Aceptar y volverá al diálogo principal. De esta manera podrá repetir todos los pasos anteriores para seguir representando distintos tiros de esta escalera. La única diferencia es que ya no tendrá que introducir 2 puntos, ya que el primero coincidirá con el último del tiro anterior. Si desea terminar de representar esta escalera, presione "F1" antes de introducir el punto que se solicita.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo principal, borrándose el último tiro introducido.

MODO DE ENTRADA



Configuración básica

- Número de piso:** Sirve para la fijación del esquema de layers.
- Desnivel:** Altura de la escalera.
- Altura del forjado:** Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

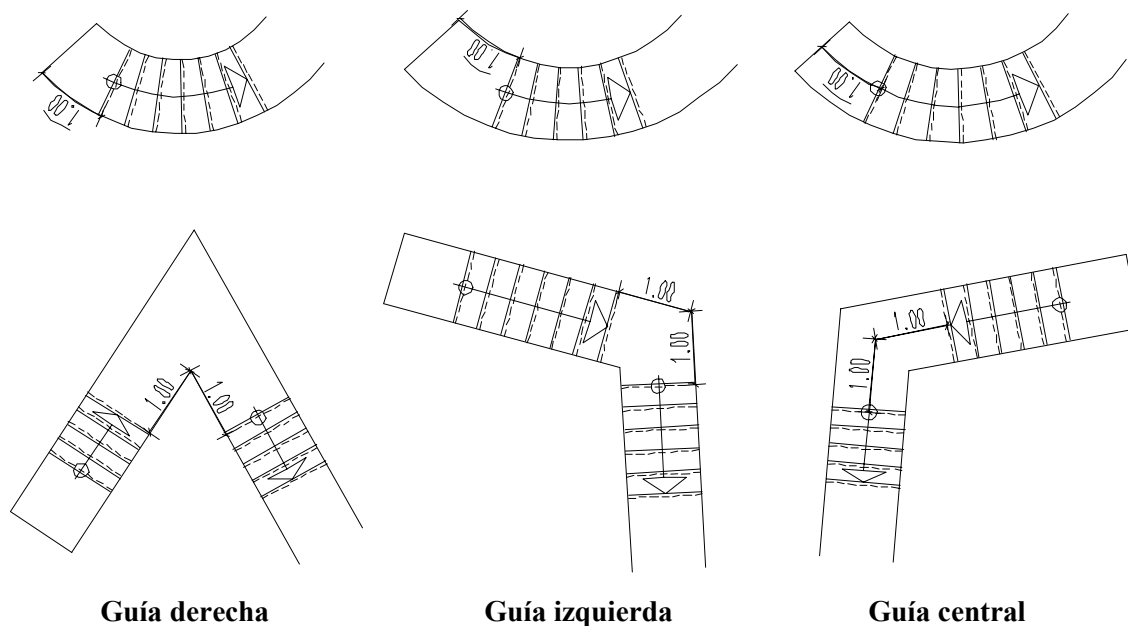
Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Modo entrada:	Los distintos modos de entrada para definir un tiro son:
Línea	Representará un tiro recto.
C.RR: Antihorario	Representará un tiro en forma de arco, que gira en el sentido contrario a las agujas del reloj. El rellano será recto.
C.RR: Horario	Representará un tiro en forma de arco, que gira en el sentido de las agujas del reloj. El rellano será recto.
C.RC: Antihorario	Representará un tiro en forma de arco, que gira en el sentido contrario a las agujas del reloj. El rellano será arqueado.
C.RC: Horario	Representará un tiro en forma de arco, que gira en el sentido de las agujas del reloj. El rellano será arqueado.
Guía:	La guía indica que lado del tiro está representado por los puntos introducidos. Esta puede ser Derecha, Izquierda o Centro.

Fijar puntos:

Los puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:	El tiro es calculado a partir de su longitud y desnivel, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella. En los modos “C.RR” significa además que el primer punto será el de arranque, mientras que el segundo marcará la posición de la perpendicular a la línea entre los dos puntos, a lo largo de la cual se encontrará el rellano de desembarco. Por lo tanto el ángulo de giro será 90°.
De arranque fijos:	El arranque se mantiene fijo y el desembarco se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.
De desembarco fijos:	El desembarco se mantiene fijo y el arranque se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.
Anchura del tramo:	Define la anchura del tiro.
Longitud del rellano:	Tanto de arranque como de desembarco. En el caso de un rellano arqueado, se considerará esta longitud como la longitud del arco del rellano en el lado donde indique la guía. En general, a la hora de unir dos tiros, esta longitud se mantendrá también en el lado que indique la guía.



Con altura corte:

Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Línea de huella 0.4 m del interior:

Si está activada, la línea de huella se representará a 0.4 metros de la cara interior. Si no, esta se representará a mitad del tiro.

Configuración

Escalera. Configuración
✖

Layers

Layers por piso:

Layer 2D relativo: +

Altura 2D relativa: + m

Layers 3D

Revestimiento: +

Estructura: +

Barandilla: +

Color

Revestimiento:

Estructura:

Línea huella:

Barandilla:

Rotulación

☒ Con rotulación

Parámetros texto

Tipo de línea para

cantos no visibles:

partes sobre el corte:

Layers:

Layers por piso:	Indica cuantos layers reserva por piso.
Layer 2D relativo:	La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.
Altura 2D relativa:	Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento:	Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.
Estructura:	Indica el layer relativo para la obra gruesa.
Barandilla:	Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento:	Los peldaños y las tabicas.
Estructura:	La obra gruesa.
Línea de huella:	La línea de tiro en planta.
Barandilla:	La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Radio exterior: 3.000 m

☐ Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

Partes/Peldaño: 1

☒ Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

De arranque

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Aceptar Cancelar Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños: Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.

Peldaño de salida: Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño: Grosor del peldaño.

Grosor de la tabica: Grosor de la tabica.

Vuelo del peldaño: Saliente del peldaño.

Radio exterior: Indica el radio exterior en el caso de que el tiro sea circular y los rellanos rectos.

Partes/Peldaño: Indica en cuantas partes se va a dividir el arco de cada peldaño en el caso de que el tiro sea circular.

De arranque:

Grosor del solado: d)

Grosor del forjado: e)

De desembarco:

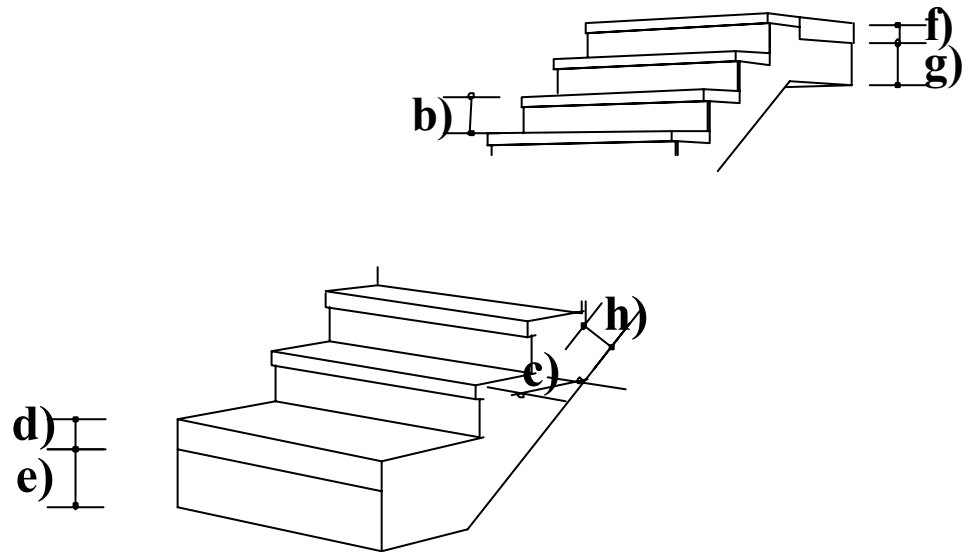
Grosor del solado: f)

Grosor del forjado: g)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: h)

La contrahuella (b) y la huella (c) son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

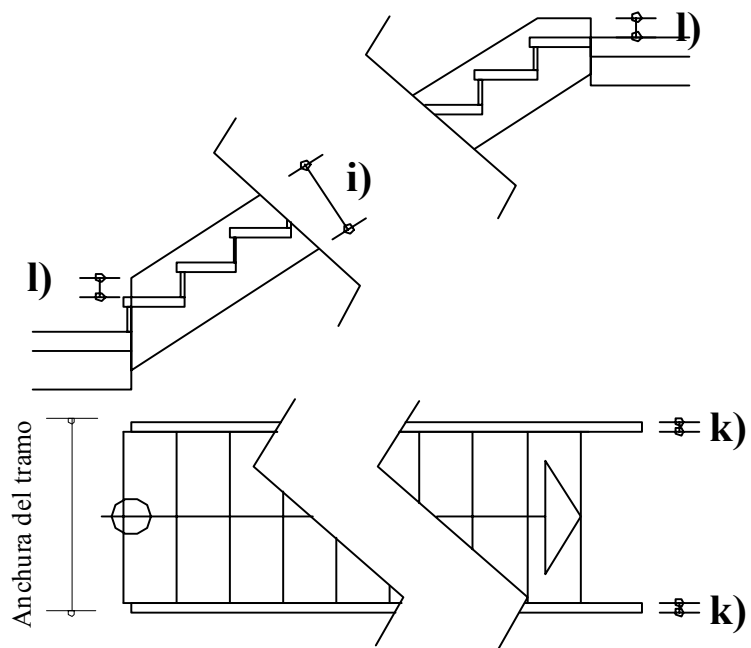
i)

Ancho de la zanca:

k)

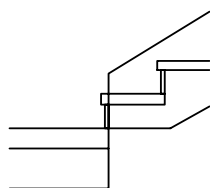
Margen vertical sup. sobre huella:

l)

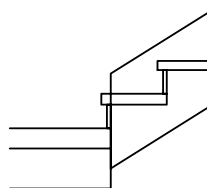


Remates:

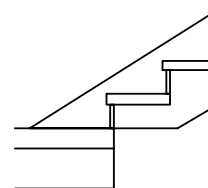
En arranque



Al suelo



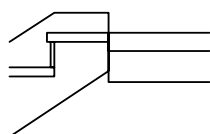
Al forjado



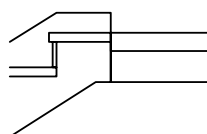
Oblicuo

En desembarco

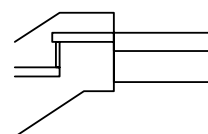
Ultimo escalón NO sobre el forjado



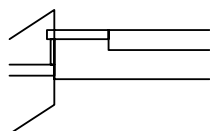
Final de tramo



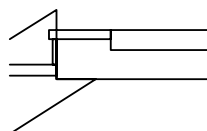
Bajo forjado



Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla

Escalera. Barandilla

Dibujar
Barandilla: Ninguna

Altura barandilla: 0.800 m

Pasamanos
Ancho: 6.00 cm
Altura: 10.00 cm

Aceptar
Cancelar
Ayuda

Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla a la izquierda, a la derecha, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:

Ancho:

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale1

Escale1 Escalera de un tiro

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

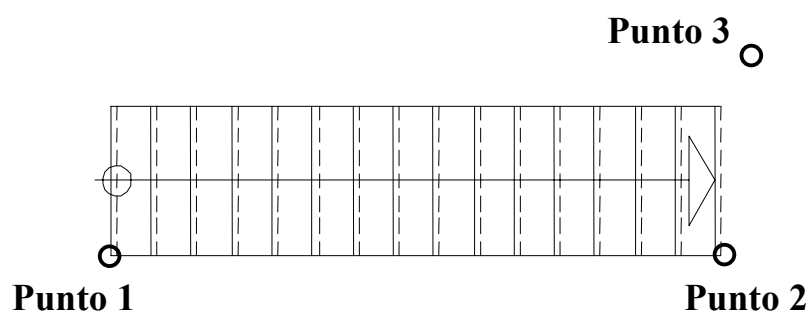
La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

Tras completar las configuraciones se deben introducir 3 puntos que darán la posición y la longitud de la escalera en planta. Fijese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.

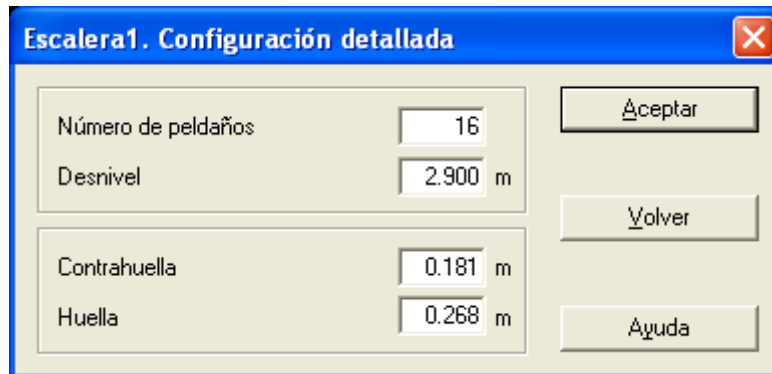
El tercer punto solo es necesario para indicar la orientación de la escalera.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:



Escalera1. Configuración detallada	
Número de peldaños	16
Desnivel	2.900 m
Contrahuella	0.181 m
Huella	0.268 m
Aceptar	
Volver	
Ayuda	

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los 3 puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los 3 puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos: La escalera es calculada a partir de su longitud y desnivel, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.

De arranque fijos: El arranque se mantiene fijo y el desembarco se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.

De desembarco fijos: El desembarco se mantiene fijo y el arranque se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.

Anchura del tramo: Define la anchura del tiro.

Con altura corte:

Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Configuración

Escalera1. Configuración

Layers

Layers por piso: 100

Layer 2D relativo: + 15

Altura 2D relativa: + 1.000 m

Color

Revestimiento: 3 [Green]

Estructura: 1 [White]

Línea huella: 4 [Yellow]

Barandilla: 5 [Blue]

Layers 3D

Revestimiento: + 10

Estructura: + 12

Barandilla: + 14

Rotulación

☒ Con rotulación

Parámetros texto

Tipo de línea para

cantos no visibles: 4 [Dashed line]

partes sobre el corte: 6 [Dotted line]

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Layers:

Layers por piso:

Indica cuantos layers reserva por piso.

Layer 2D relativo:

La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.

Altura 2D relativa:

Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento:

Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.

Estructura:

Indica el layer relativo para la obra gruesa.

Barandilla:

Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento:	Los peldaños y las tabicas.
Estructura:	La obra gruesa.
Línea de huella:	La línea de tiro en planta.
Barandilla:	La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera1. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

De arranque

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños: Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.

Peldaño de salida: Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño: Grosor del peldaño.

Grosor de la tabica: Grosor de la tabica.

Vuelo del peldaño: Saliente del peldaño.

De arranque:

Grosor del solado: d)

Grosor del forjado: e)

De desembarco:

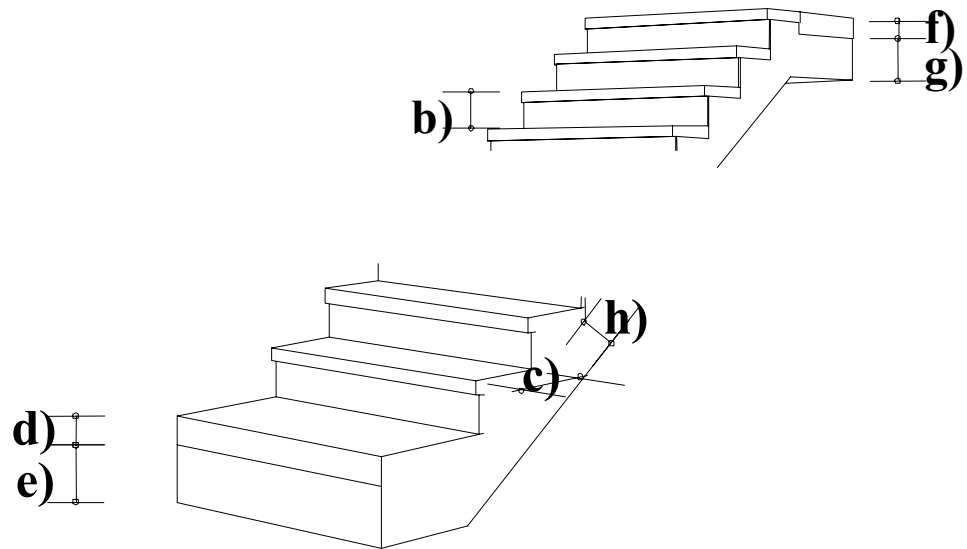
Grosor del solado: f)

Grosor del forjado: g)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: h)

La contrahuella (b) y la huella (c) son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

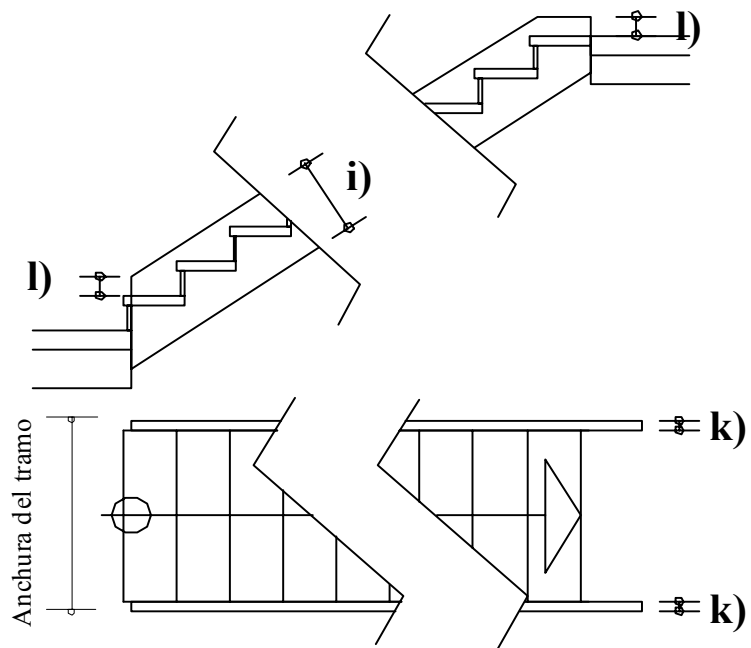
i)

Ancho de la zanca:

k)

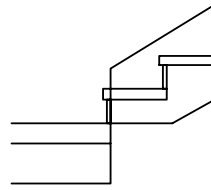
Margen vertical sup. sobre huella:

l)

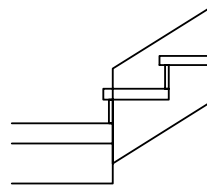


Remates:

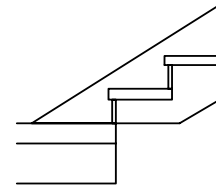
En arranque



Al suelo



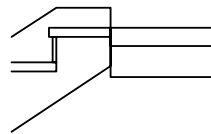
Al forjado



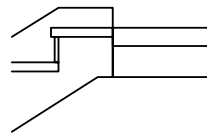
Oblicuo

En desembarco

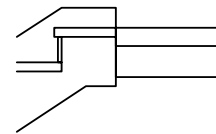
Ultimo escalón NO sobre el forjado



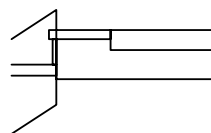
Final de tramo



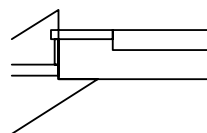
Bajo forjado



Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla

Escalera1. Barandilla

Dibujar
Barandilla

Altura barandilla m

Pasamanos
Ancho cm
Altura cm

Aceptar
Cancelar
Ayuda

Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla a la izquierda, a la derecha, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:

Ancho:

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale1a

Escale1a Escalera de un tiro con descansillo

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

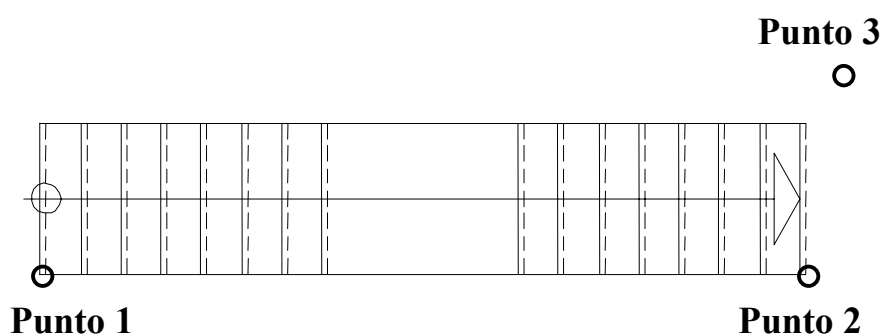
La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

Tras completar las configuraciones se deben introducir 3 puntos que darán la posición y la longitud de la escalera. Fíjese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.

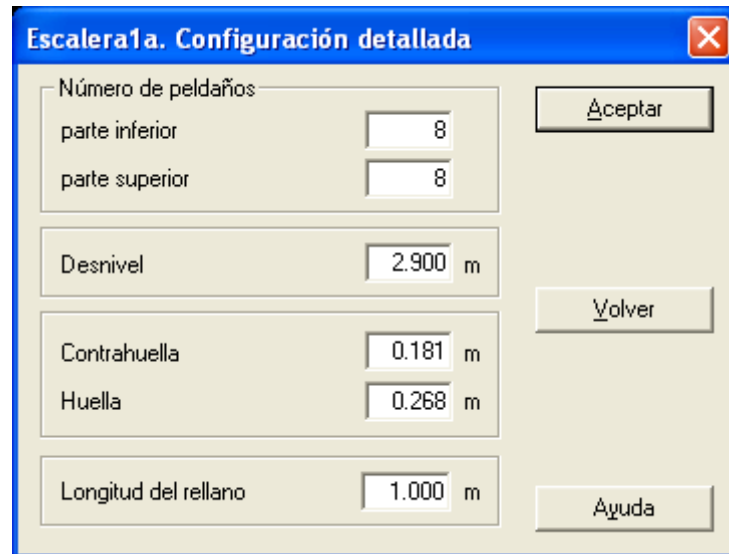
El tercer punto solo es necesario para indicar la orientación de la escalera.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:



Escalera1a. Configuración detallada	
Número de peldaños	
parte inferior	8
parte superior	8
Desnivel	2.900 m
Contrahuella	0.181 m
Huella	0.268 m
Longitud del rellano	1.000 m

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los 3 puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los 3 puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:

La longitud del rellano es calculada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima y los puntos permanezcan fijos. Si esta longitud es muy pequeña, la escalera se calculará a partir de su longitud y desnivel, y con la longitud del rellano indicada, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.

De arranque fijos:

El arranque se mantiene fijo y el desembarco se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.

De desembarco fijos:

El desembarco se mantiene fijo y el arranque se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.

Anchura del tramo:

Define la anchura del tiro.

Longitud del rellano:

Define la longitud del rellano. Ver **f)** en Geometría.

Con altura corte:

Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Configuración

Escalera1a. Configuración

Layers

Layers por piso: 100

Layer 2D relativo: + 15

Altura 2D relativa: + 1.000 m

Color

Revestimiento: 3 [Green]

Estructura: 1 [White]

Línea huella: 4 [Yellow]

Barandilla: 5 [Blue]

Layers 3D

Revestimiento: + 10

Estructura: + 12

Barandilla: + 14

Rotulación

☒ Con rotulación

Parámetros texto

Tipo de línea para

cantos no visibles: 4 [Dashed line]

partes sobre el corte: 6 [Dotted line]

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Layers:

Layers por piso:	Indica cuantos layers reserva por piso.
Layer 2D relativo:	La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.
Altura 2D relativa:	Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento:	Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.
Estructura:	Indica el layer relativo para la obra gruesa.
Barandilla:	Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento:	Los peldaños y las tabicas.
Estructura:	La obra gruesa.
Línea de huella:	La línea de tiro en planta.
Barandilla:	La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera1a. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

De arranque

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Rellano

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 16.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños: Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.

Peldaño de salida: Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño: Grosor del peldaño.

Grosor de la tabica: Grosor de la tabica.

Vuelo del peldaño: Saliente del peldaño.

De arranque:

Grosor del solado: g)

Grosor del forjado: h)

De desembarco:

Grosor del solado: i)

Grosor del forjado: j)

Rellano:

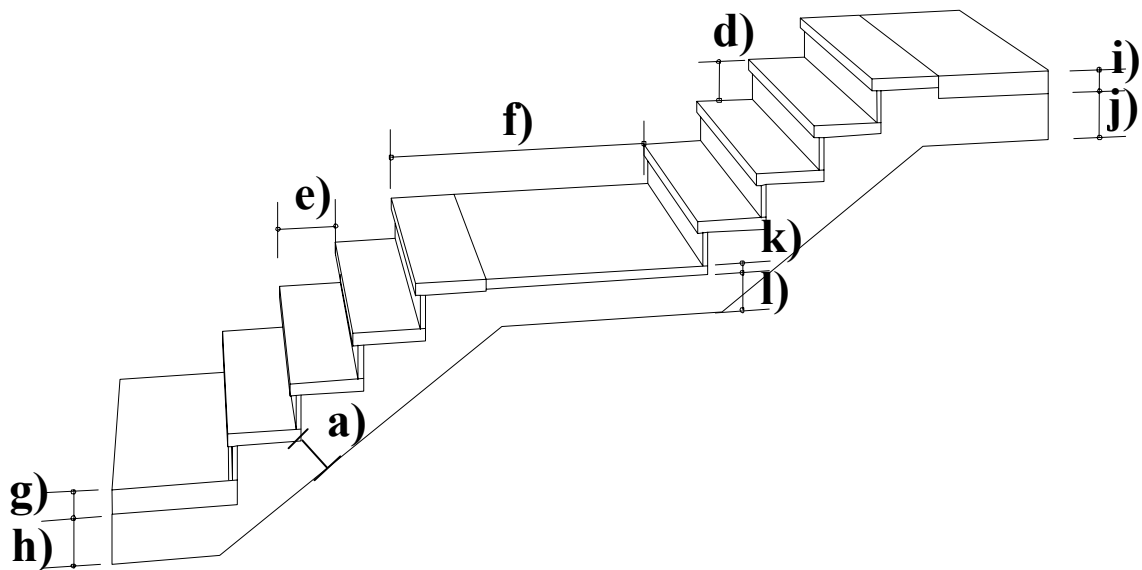
Grosor del solado: k)

Grosor del forjado: l)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: a)

La contrahuella (d) y la huella (e) son calculadas.



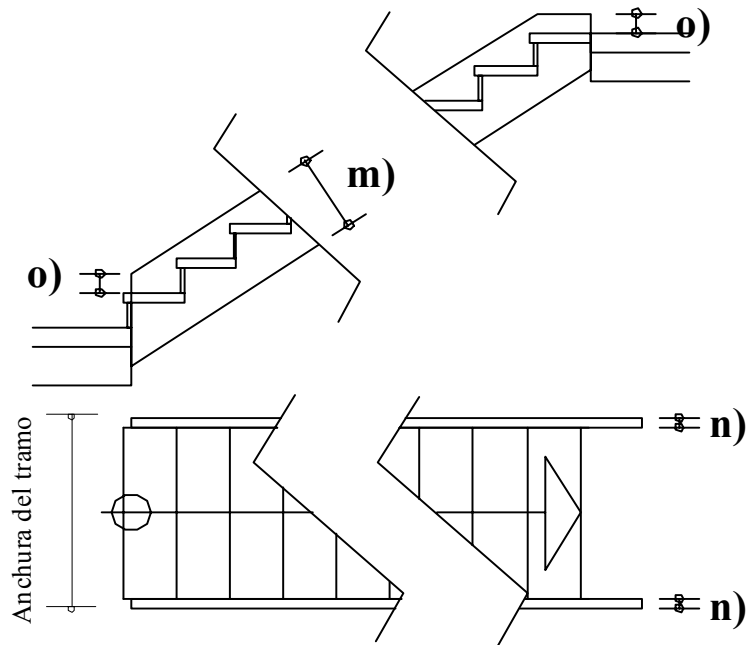
Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca: m)

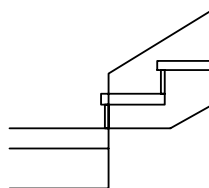
Ancho de la zanca: n)

Margen vertical sup. sobre huella: o)

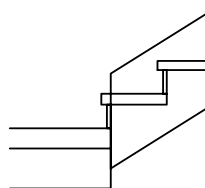


Remates:

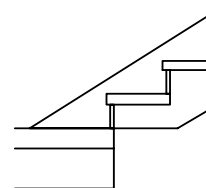
En arranque



Al suelo



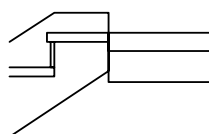
Al forjado



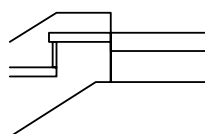
Oblicuo

En desembarco

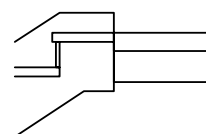
Ultimo escalón NO sobre el forjado



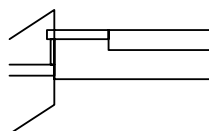
Final de tramo



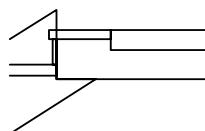
Bajo forjado



Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla

Escalera1a. Barandilla

Dibujar
Barandilla Ninguna

Altura barandilla 0.800 m

Pasamanos
Ancho 6.00 cm
Altura 10.00 cm

Aceptar
Cancelar
Ayuda

Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla a la izquierda, a la derecha, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:

Ancho:

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale2

Escale2 Escalera de ida y vuelta con descansillo

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

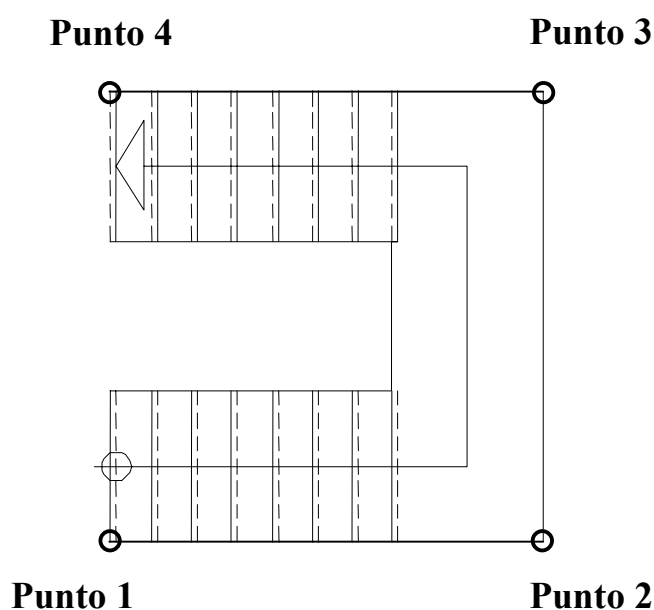
Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

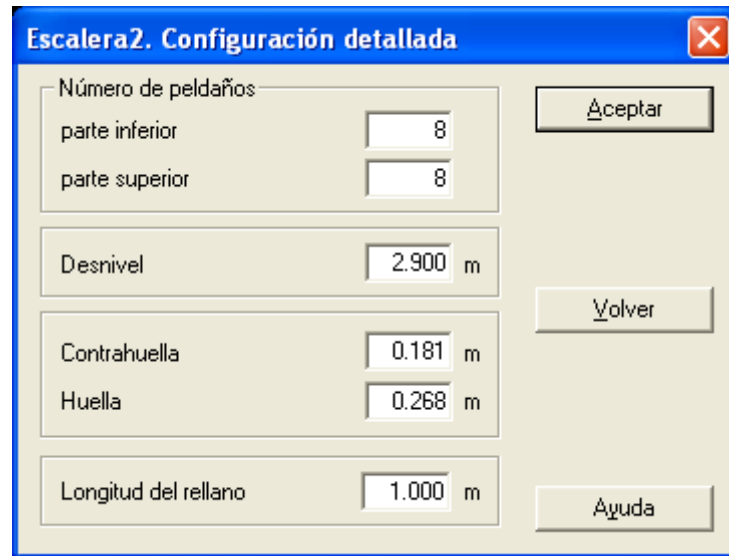
Tras completar las configuraciones se deben introducir 4 o 3 puntos que darán la posición y la longitud de la escalera. Fíjese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:



Escalera2. Configuración detallada	
Número de peldaños	
parte inferior	8
parte superior	8
Desnivel	2.900 m
Contrahuella	0.181 m
Huella	0.268 m
Longitud del rellano	1.000 m

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:

La longitud del rellano es calculada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima y los puntos permanezcan fijos. Si esta longitud es muy pequeña, la escalera se calculará a partir de su longitud y desnivel, y con la longitud del rellano indicada, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.

Arranque / Desembarco fijos:

Se crea una escalera simétrica, donde el arranque y el desembarco son fijos y las esquinas se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente a la misma distancia de las esquinas que el arranque.

Solo esquinas fijas:

Se crea una escalera simétrica, donde las esquinas son fijas y el arranque y el desembarco se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente según la geometría de la escalera.

Anchura del tramo:

Define la anchura del tiro.

Longitud del rellano:

Define la longitud del rellano. Ver **f)** en Geometría.

Con altura corte:

Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Configuración

Layers:

Layers por piso: Indica cuantos layers reserva por piso.

Layer 2D relativo: La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.

Altura 2D relativa: Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento: Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.

Estructura: Indica el layer relativo para la obra gruesa.

Barandilla: Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento: Los peldaños y las tabicas.

Estructura: La obra gruesa.

Línea de huella: La línea de tiro en planta.

Barandilla: La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:

Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.

partes sobre el corte:

Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:

Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Parámetros texto:

Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera2. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Con losa

☒ Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

Con zancas

☐ Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

De arranque

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Rellano

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 16.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños:

Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.

Peldaño de salida:

Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño:

Grosor del peldaño.

Grosor de la tabica:

Grosor de la tabica.

Vuelo del peldaño:

Saliente del peldaño.

De arranque:

Grosor del solado:

g)

Grosor del forjado:

h)

De desembarco:

Grosor del solado: i)

Grosor del forjado: j)

Rellano:

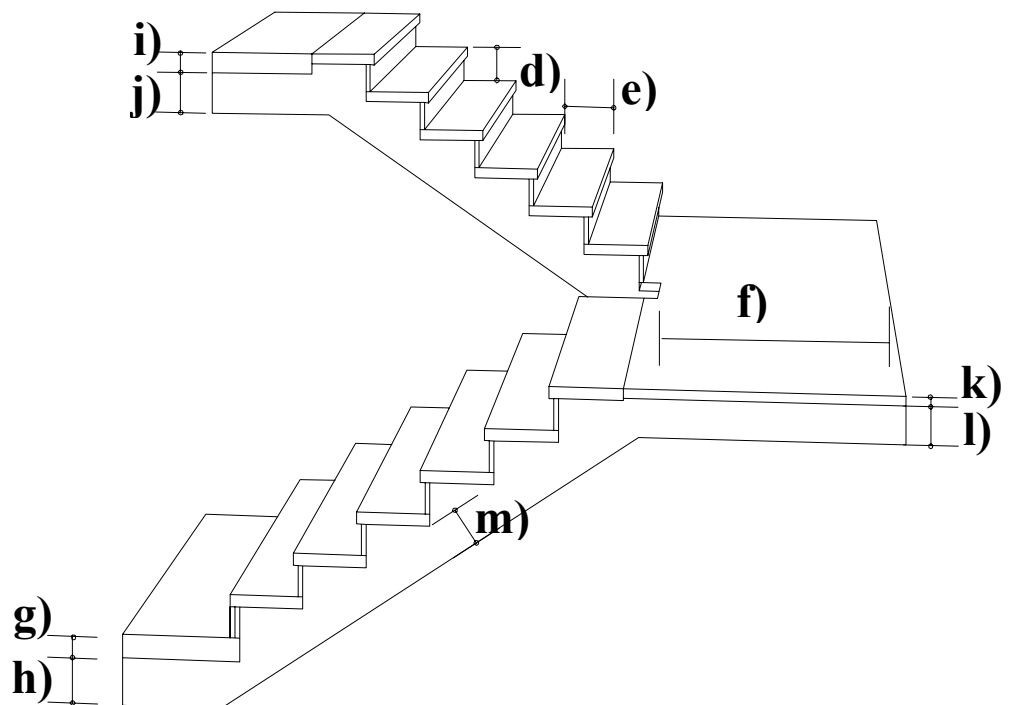
Grosor del solado: k)

Grosor del forjado: l)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: m)

La contrahuella (d) y la huella (e) son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

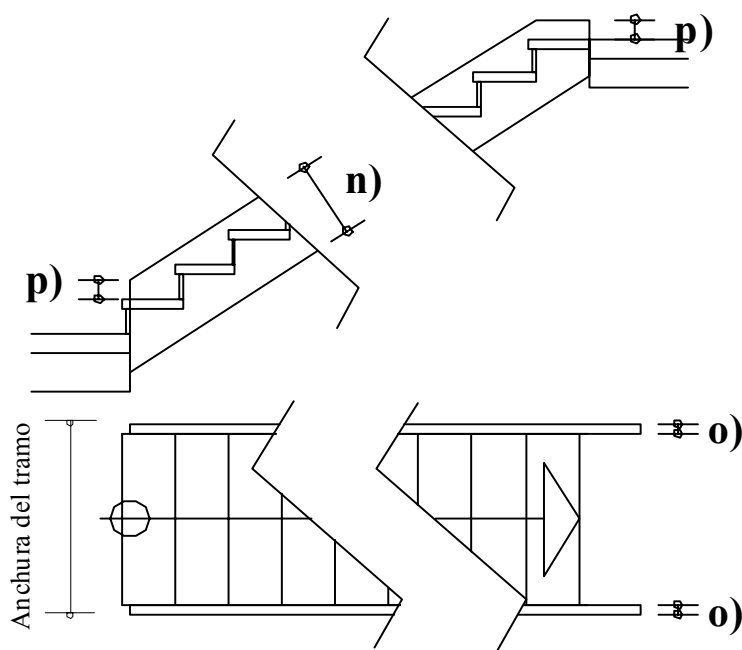
n)

Ancho de la zanca:

o)

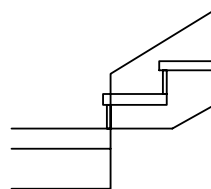
Margen vertical sup. sobre huella:

p)

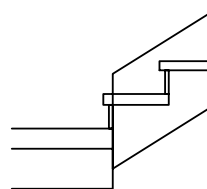


Remates:

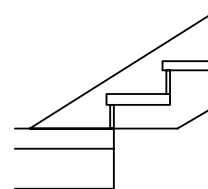
En arranque



Al suelo



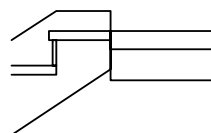
Al forjado



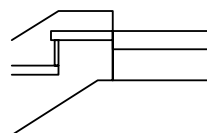
Oblicuo

En desembarco

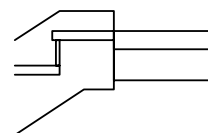
Ultimo escalón NO sobre el forjado



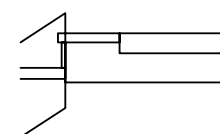
Final de tramo



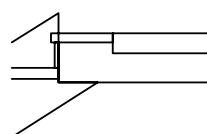
Bajo forjado



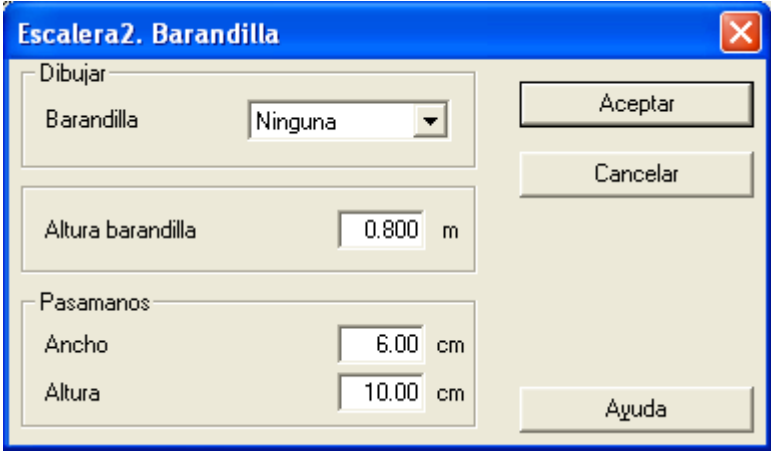
Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla



Escalera2. Barandilla

Dibujar

Barandilla Ninguna

Altura barandilla 0.800 m

Pasamanos

Ancho 6.00 cm

Altura 10.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla en el interior, en el exterior, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:**Ancho:**

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale3

Escale3 Escalera de ángulo con descansillo

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

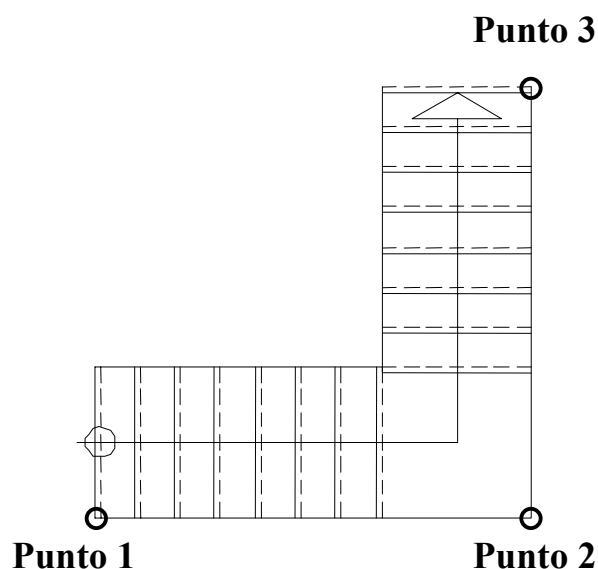
Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

Tras completar las configuraciones se deben introducir 3 puntos que darán la posición y la longitud de la escalera. Fíjese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:

Escalera3. Configuración detallada

Número de peldaños		A ceptar
parte inferior	4	
parte superior	12	
Desnivel		V olver
	2.900 m	
Contrahuella	0.181 m	
Huella	0.268 m	
Longitud del rellano		A yuda
1.100 m		
Anchura del rellano	1.100 m	

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los 3 puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los 3 puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:	La longitud y anchura del rellano son calculadas de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima y los puntos permanezcan fijos. Si alguna de estas es muy pequeña, la escalera se calculará a partir de su longitud y desnivel, y con la longitud y anchura del rellano indicadas, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.
De arranque y esquina fijos:	El arranque se mantiene fijo y el desembarco se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.
De desembarco y esquina fijos:	El desembarco se mantiene fijo y el arranque se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.
Solo esquina fija:	El desembarco y el arranque se trasladan, de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima, y que la longitud y anchura de rellano se mantengan. El arranque estará cercano al primer punto.
Anchura del tramo:	Define la anchura del tiro.
Longitud del rellano:	Define la longitud del rellano. Ver f) en Geometría.
Anchura del rellano:	Define la anchura del rellano. Ver g) en Geometría.
Con altura corte:	Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Configuración

Layers:

- Layers por piso:** Indica cuantos layers reserva por piso.
- Layer 2D relativo:** La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.
- Altura 2D relativa:** Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

- Revestimiento:** Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.
- Estructura:** Indica el layer relativo para la obra gruesa.
- Barandilla:** Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

- Revestimiento:** Los peldaños y las tabicas.
- Estructura:** La obra gruesa.
- Línea de huella:** La línea de tiro en planta.
- Barandilla:** La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera3. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

De arranque

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Rellano

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 16.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños:	Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.
Peldaño de salida:	Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.
Grosor del peldaño:	Grosor del peldaño.
Grosor de la tabica:	Grosor de la tabica.
Vuelo del peldaño:	Saliente del peldaño.
De arranque:	
Grosor del solado:	h)
Grosor del forjado:	i)

De desembarco:

Grosor del solado: j)

Grosor del forjado: k)

Rellano:

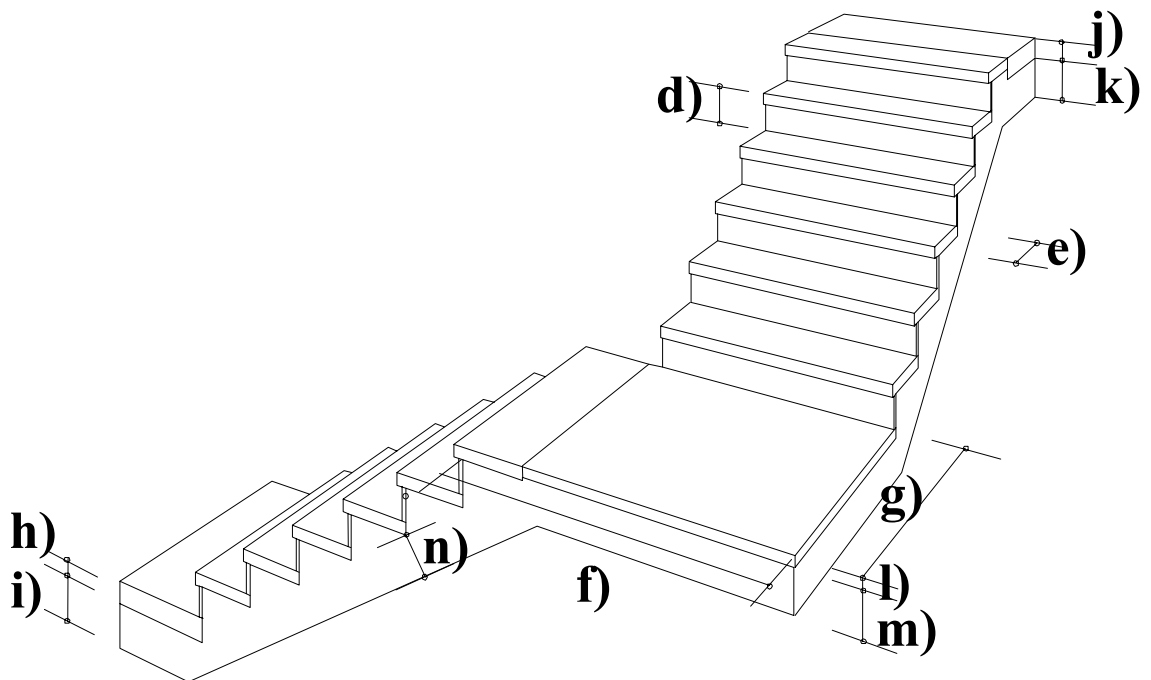
Grosor del solado: l)

Grosor del forjado: m)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: n)

La contrahuella (d) y la huella (e) son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

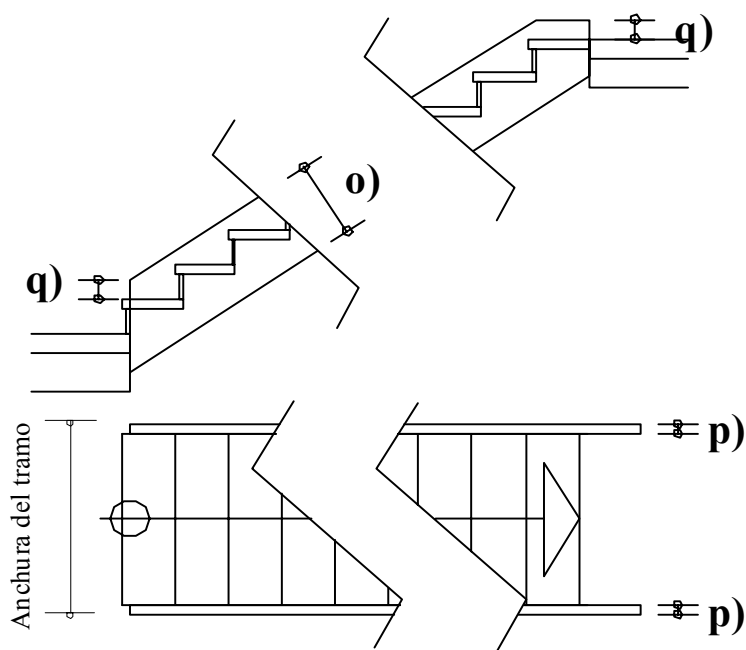
o)

Ancho de la zanca:

p)

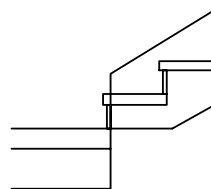
Margen vertical sup. sobre huella:

q)

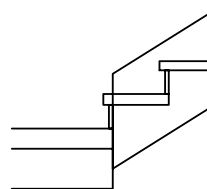


Remates:

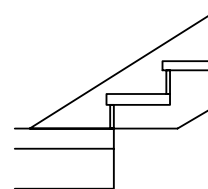
En arranque



Al suelo



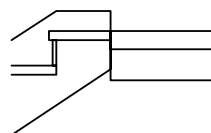
Al forjado



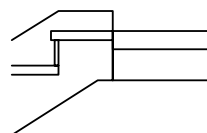
Oblicuo

En desembarco

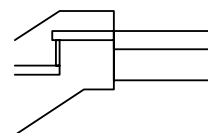
Ultimo escalón NO sobre el forjado



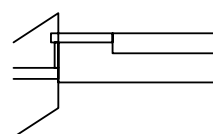
Final de tramo



Bajo forjado

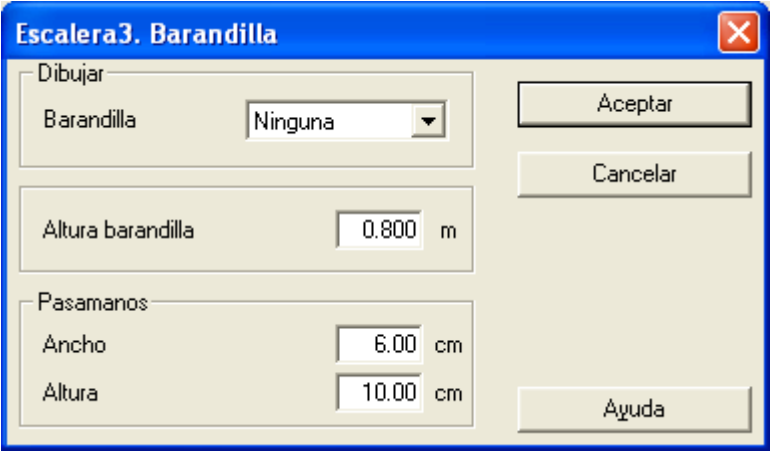


Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado

Barandilla



Escalera3. Barandilla

Dibujar

Barandilla Ninguna

Altura barandilla 0.800 m

Pasamanos

Ancho 6.00 cm

Altura 10.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla en el interior, en el exterior, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:**Ancho:**

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale4

Escale4 Escalera de vuelta entera con descansillo

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

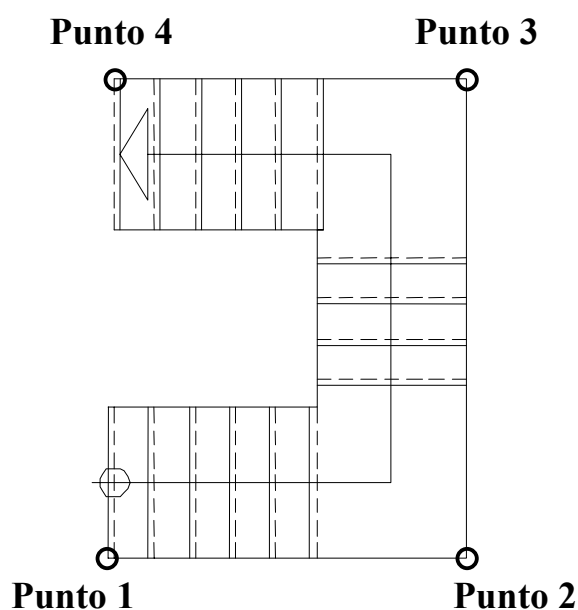
Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

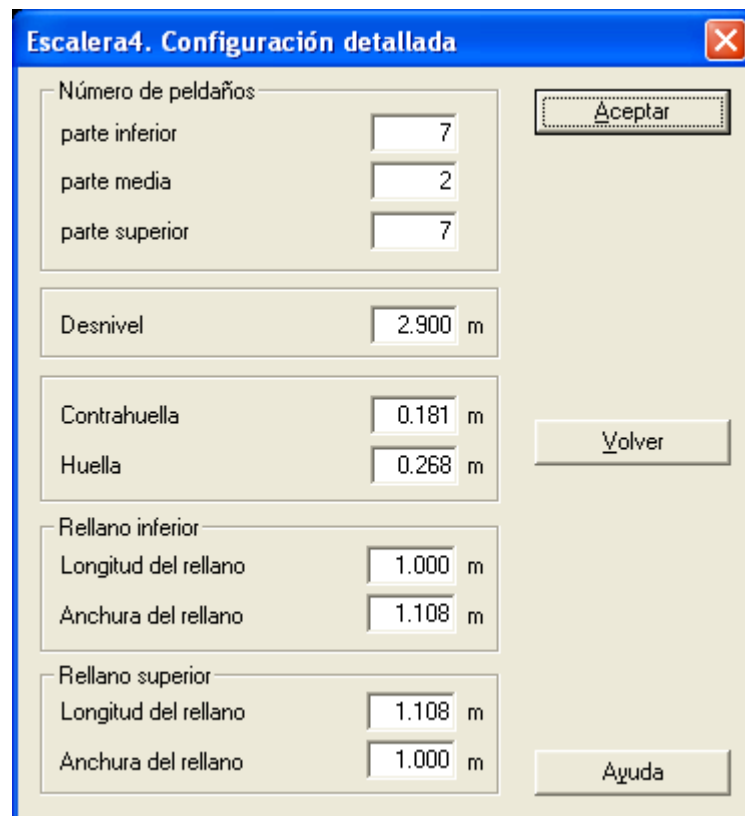
Tras completar las configuraciones se deben introducir 4 o 3 puntos que darán la posición y la longitud de la escalera. Fíjese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:



Escalera4. Configuración detallada	
Número de peldaños	
parte inferior	7
parte media	2
parte superior	7
Desnivel	
	2.900 m
Contrahuella	
	0.181 m
Huella	
	0.268 m
Rellano inferior	
Longitud del rellano	1.000 m
Anchura del rellano	1.108 m
Rellano superior	
Longitud del rellano	1.108 m
Anchura del rellano	1.000 m

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:

La longitud y anchura de los rellanos son calculadas de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima y los puntos permanezcan fijos. Si alguna de estas es muy pequeña, la escalera se calculará a partir de su longitud y desnivel, y con la longitud y anchura de los rellanos indicadas, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.

Arranque fija:

Se crea una escalera simétrica (si la longitud del rellano inferior y la anchura del rellano superior son iguales), donde el arranque es fijo y las esquinas se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente según la geometría de la escalera.

Solo esquinas fijas:

Se crea una escalera simétrica (si la longitud del rellano inferior y la anchura del rellano superior son iguales), donde las esquinas son fijas y el arranque y el desembarco se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente según la geometría de la escalera.

Anchura del tramo:

Define la anchura del tiro.

Rellano inferior:

Longitud del rellano:

Ver **f)** en Geometría.

Anchura del rellano:

Ver **g)** en Geometría.

Rellano superior:

Longitud del rellano:

Ver **h)** en Geometría.

Anchura del rellano:

Ver **i)** en Geometría.

Con altura corte:

Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Configuración

Layers:

Layers por piso: Indica cuantos layers reserva por piso.

Layer 2D relativo: La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.

Altura 2D relativa: Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento: Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.

Estructura: Indica el layer relativo para la obra gruesa.

Barandilla: Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento: Los peldaños y las tabicas.

Estructura: La obra gruesa.

Línea de huella: La línea de tiro en planta.

Barandilla: La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:

Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.

partes sobre el corte:

Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:

Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Parámetros texto:

Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera4. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

De arranque

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Rellano

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 16.00 cm

Aceptar Cancelar Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños:

Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.

Peldaño de salida:

Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño:

Grosor del peldaño.

Grosor de la tabica:

Grosor de la tabica.

Vuelo del peldaño:

Saliente del peldaño.

De arranque:

Grosor del solado: j)

Grosor del forjado: k)

De desembarco:

Grosor del solado: l)

Grosor del forjado: m)

Rellano:

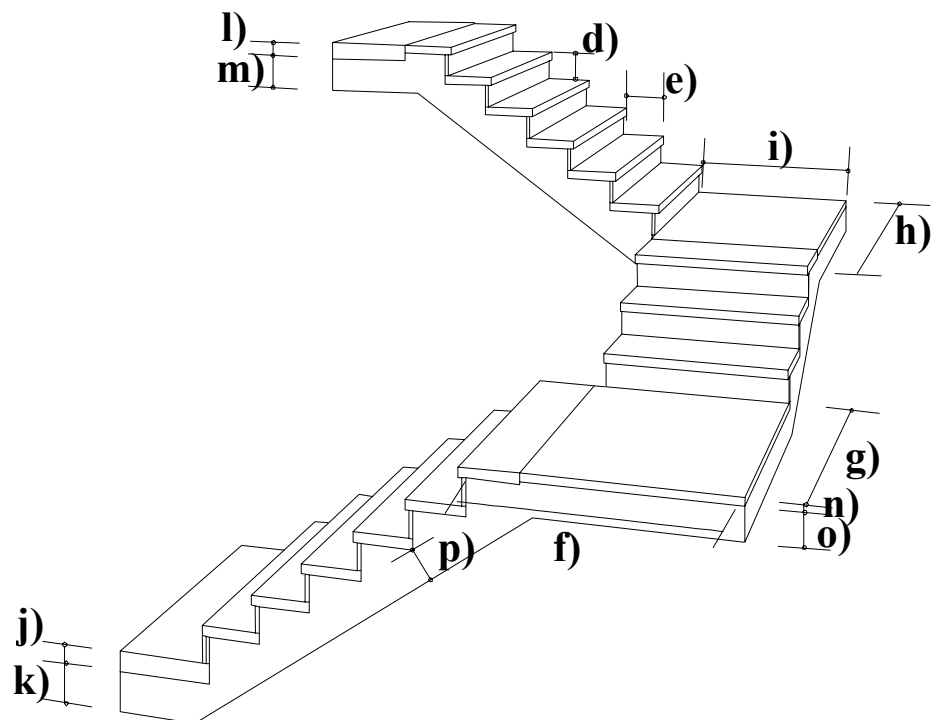
Grosor del solado: n)

Grosor del forjado: o)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: p)

La contrahuella (d) y la huella (e) son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

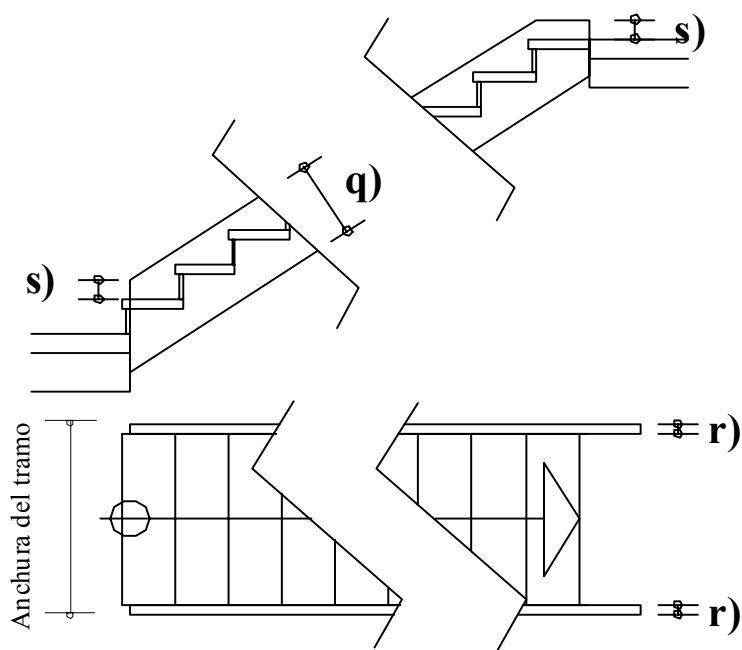
q)

Ancho de la zanca:

r)

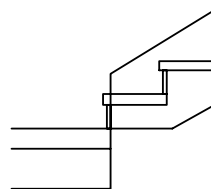
Margen vertical sup. sobre huella:

s)

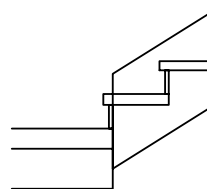


Remates:

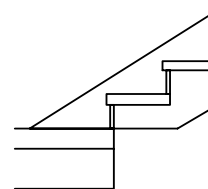
En arranque



Al suelo



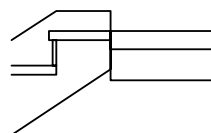
Al forjado



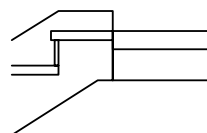
Oblicuo

En desembarco

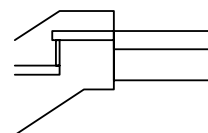
Ultimo escalón NO sobre el forjado



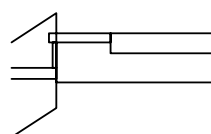
Final de tramo



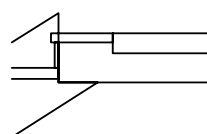
Bajo forjado



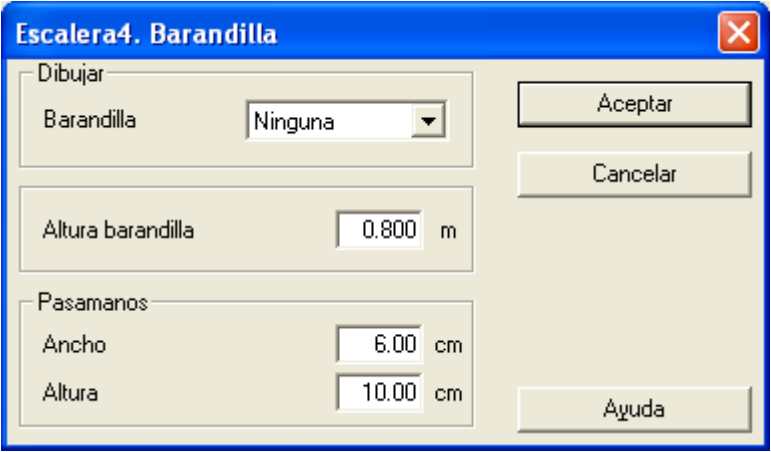
Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla

**Barandilla:**

Escoja entre dibujar la barandilla en el interior, en el exterior, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:**Ancho:**

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale5

Escale5 Escalera mixtilínea compensada de un tiro

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

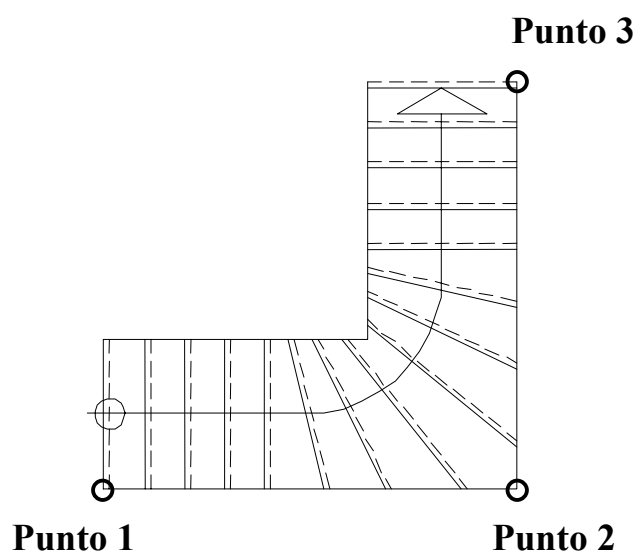
Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

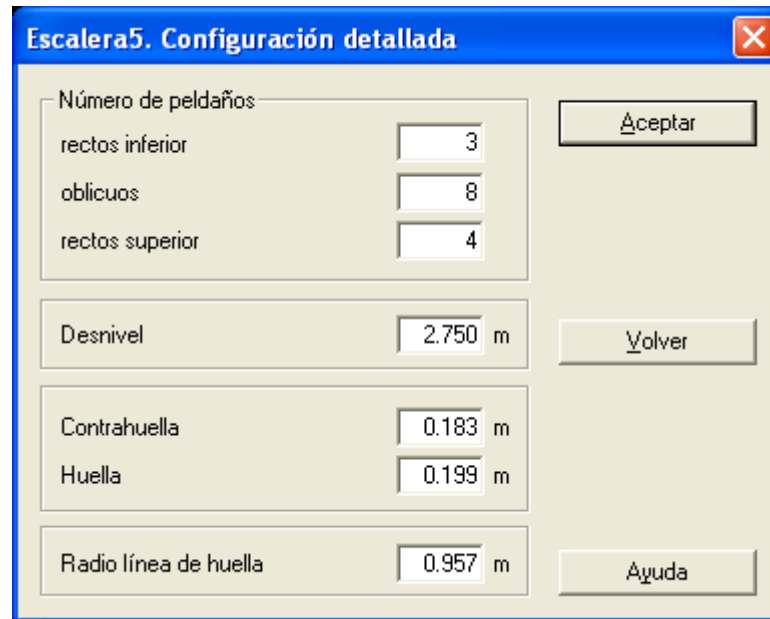
Tras completar las configuraciones se deben introducir 3 puntos que darán la posición y la longitud de la escalera. Fíjese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:



Escalera5. Configuración detallada	
Número de peldaños	
rectos inferior	3
oblicuos	8
rectos superior	4
Desnivel	2.750 m
Contrahuella	0.183 m
Huella	0.199 m
Radio línea de huella	0.957 m

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los 3 puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los 3 puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:	La escalera es calculada a partir de su longitud y desnivel, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.
De arranque y esquina fijos:	El arranque se mantiene fijo y el desembarco se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.
De desembarco y esquina fijos:	El desembarco se mantiene fijo y el arranque se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.
Solo esquina fija:	El desembarco y el arranque se trasladan, de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. El arranque estará cercano al primer punto.
Anchura del tramo:	Define la anchura del tiro.
Con altura corte:	Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.
Línea de huella 0.4 m del interior:	Si está activada, la línea de huella se representará a 0.4 metros de la cara interior. Si no, esta se representará a mitad del tiro.

Configuración

Escalera5. Configuración

Layers

Layers por piso: 100

Layer 2D relativo: + 15

Altura 2D relativa: + 1.000 m

Color

Revestimiento: 3 [Green]

Estructura: 1 [White]

Línea huella: 4 [Yellow]

Barandilla: 5 [Blue]

Layers 3D

Revestimiento: + 10

Estructura: + 12

Barandilla: + 14

Rotulación

☒ Con rotulación

Parámetros texto

Tipo de línea para

cantos no visibles: 4 [Dashed line]

partes sobre el corte: 6 [Dotted line]

Aceptar Cancelar Ayuda

Layers:

Layers por piso:	Indica cuantos layers reserva por piso.
Layer 2D relativo:	La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.
Altura 2D relativa:	Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento:	Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.
Estructura:	Indica el layer relativo para la obra gruesa.
Barandilla:	Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento:	Los peldaños y las tabicas.
Estructura:	La obra gruesa.
Línea de huella:	La línea de tiro en planta.
Barandilla:	La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Dibujar:

Solo peldaños: Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.
Peldaño de salida: Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño: Grosor del peldaño.
Grosor de la tabica: Grosor de la tabica.
Vuelo del peldaño: Saliente del peldaño.

De arranque:

Grosor del solado: h)
Grosor del forjado: i)

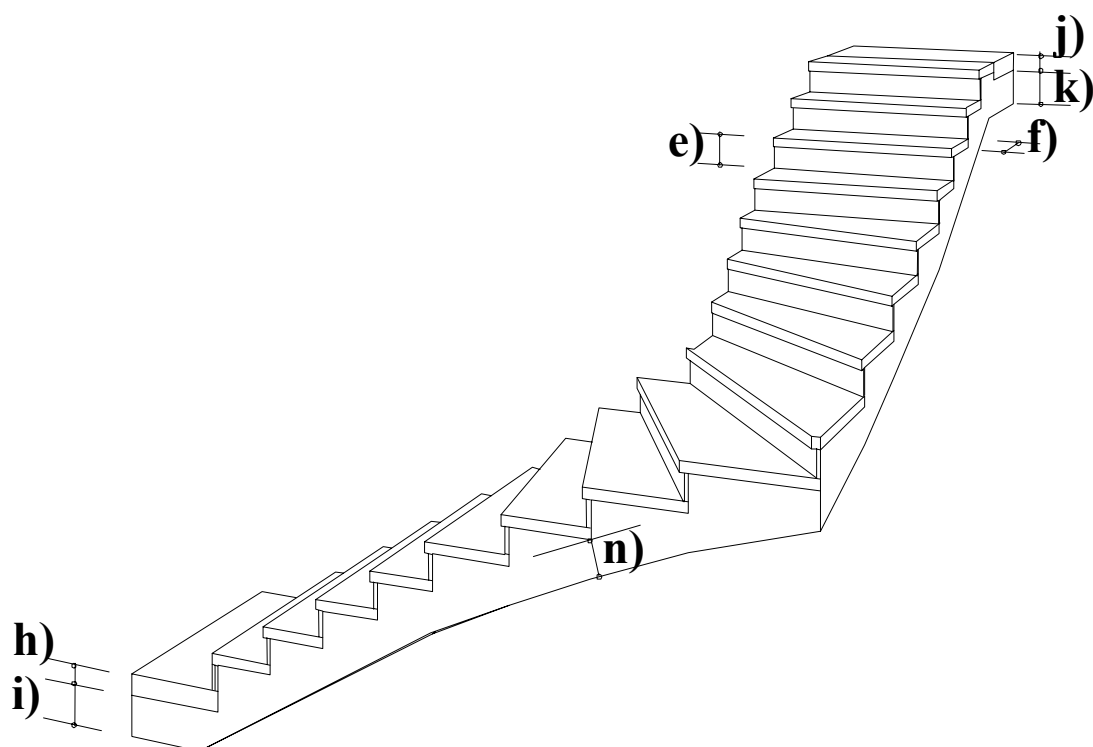
De desembarco:

Grosor del solado: j)
Grosor del forjado: k)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: n)

La contrahuella (e) y la huella (f) son calculadas.



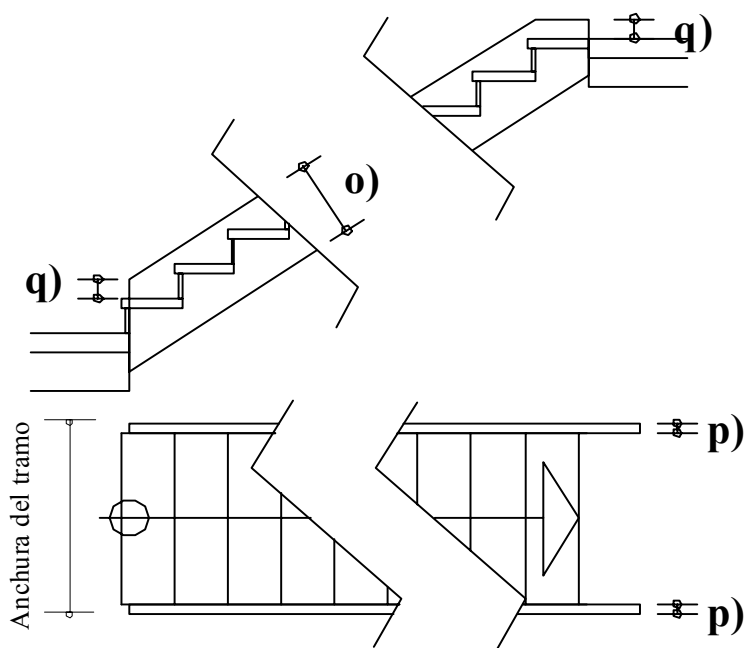
Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca: o)

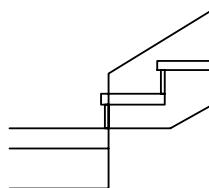
Ancho de la zanca: p)

Margen vertical sup. sobre huella: q)

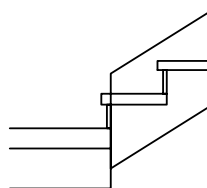


Remates:

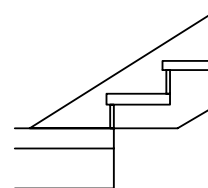
En arranque



Al suelo



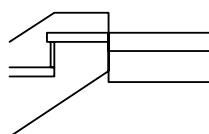
Al forjado



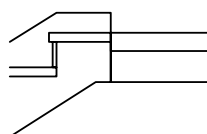
Oblicuo

En desembarco

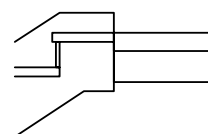
Ultimo escalón NO sobre el forjado



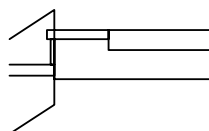
Final de tramo



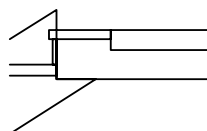
Bajo forjado



Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla

Escalera5. Barandilla

Dibujar
Barandilla

Altura barandilla m

Pasamanos
Ancho cm
Altura cm

Aceptar
Cancelar
Ayuda

Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla en el interior, en el exterior, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:

Ancho:

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale6

Escale6 Escalera de vuelta entera mixtilínea con doble compensación

Una vez llamada la macro, aparecerá el diálogo Configuración básica.

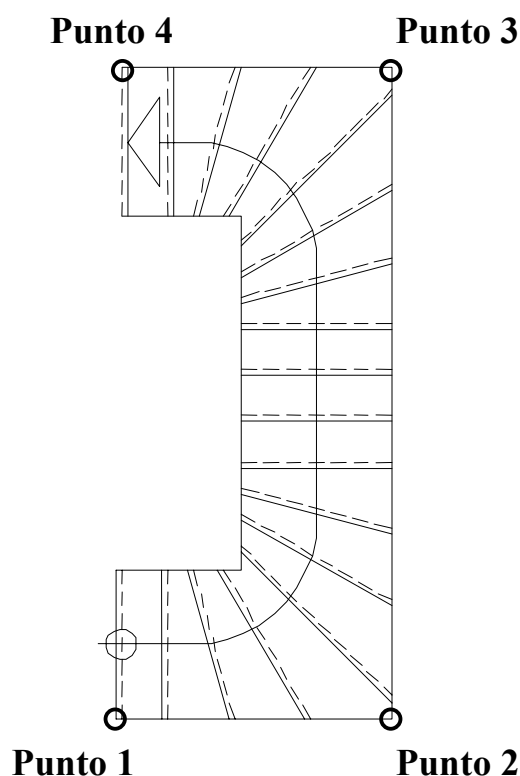
Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.


Tras completar las configuraciones se deben introducir 4 o 3 puntos que darán la posición y la longitud de la escalera. Fijese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:



Número de peldaños	
rectos inferior	2
oblicuos inferior	5
rectos medio	3
oblicuos superior	5
rectos superior	2

Desnivel	2.900 m
----------	---------

Contrahuella	0.171 m
Huella	0.289 m

Radio línea de huella	0.855 m
-----------------------	---------

Buttons: Aceptar, Volver, Ayuda

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:

La escalera es calculada a partir de su longitud y desnivel, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.

Arranque fijo:

Se crea una escalera simétrica, donde el arranque y el desembarco son fijos y las esquinas se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente a la misma distancia de las esquinas que el arranque.

Solo esquinas fijas:

Se crea una escalera simétrica, donde las esquinas son fijas y el arranque y el desembarco se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente según la geometría de la escalera.

Anchura del tramo:

Define la anchura del tiro.

Con altura corte:

Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Línea de huella 0.4 m del interior:

Si está activada, la línea de huella se representará a 0.4 metros de la cara interior. Si no, esta se representará a mitad del tiro.

Configuración

Escalera6. Configuración

Layers

Layers por piso: 100

Layer 2D relativo: + 15

Altura 2D relativa: + 1.000 m

Color

Revestimiento: 3 [Green]

Estructura: 1 [White]

Línea huella: 4 [Yellow]

Barandilla: 5 [Blue]

Layers 3D

Revestimiento: + 10

Estructura: + 12

Barandilla: + 14

Rotulación

☒ Con rotulación

Parámetros texto

Tipo de línea para

cantos no visibles: 4 [Dashed line]

partes sobre el corte: 6 [Dotted line]

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Layers:

Layers por piso:	Indica cuantos layers reserva por piso.
Layer 2D relativo:	La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.
Altura 2D relativa:	Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento:	Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.
Estructura:	Indica el layer relativo para la obra gruesa.
Barandilla:	Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento:	Los peldaños y las tabicas.
Estructura:	La obra gruesa.
Línea de huella:	La línea de tiro en planta.
Barandilla:	La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Dibujar:

Solo peldaños: Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.
Peldaño de salida: Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño: Grosor del peldaño.
Grosor de la tabica: Grosor de la tabica.
Vuelo del peldaño: Saliente del peldaño.

De arranque:

Grosor del solado: h)
Grosor del forjado: i)

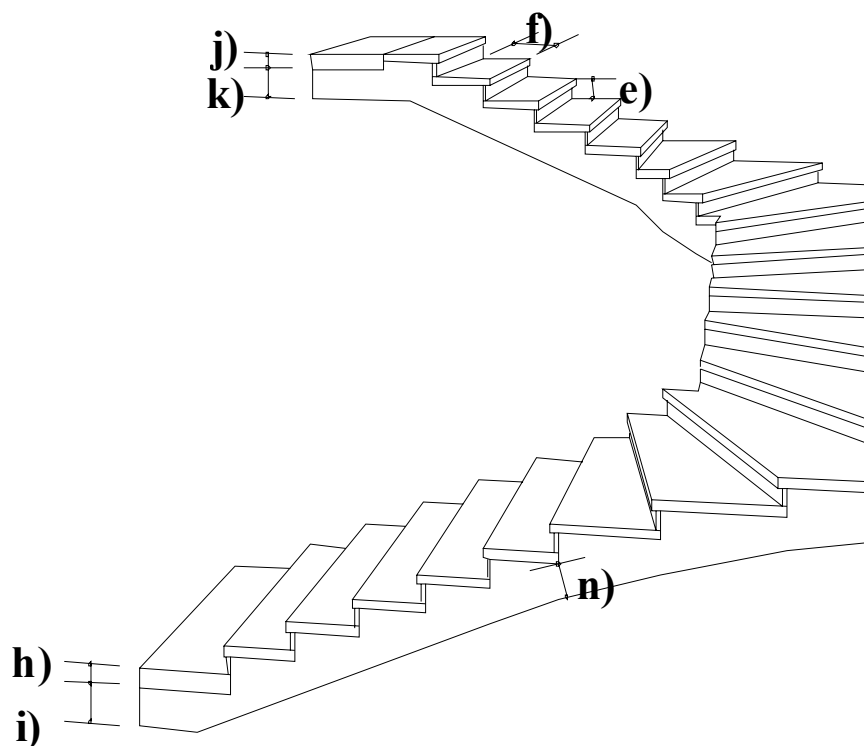
De desembarco:

Grosor del solado: j)
Grosor del forjado: k)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: n)

La contrahuella (e) y la huella (f) son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

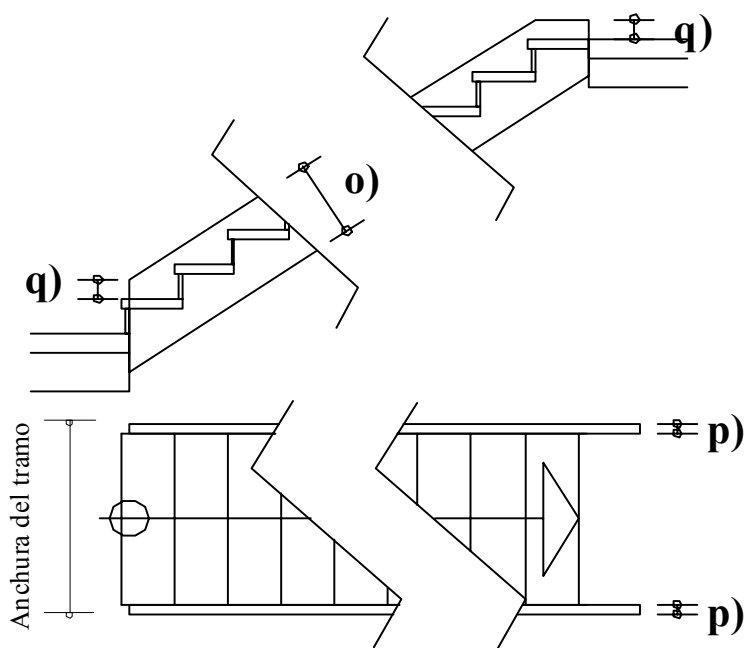
o)

Ancho de la zanca:

p)

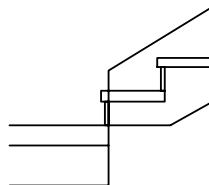
Margen vertical sup. sobre huella:

q)

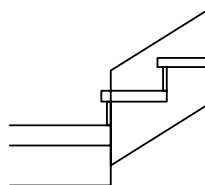


Remates:

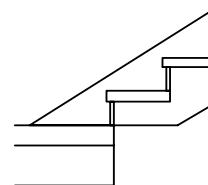
En arranque



Al suelo



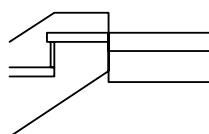
Al forjado



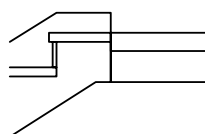
Oblicuo

En desembarco

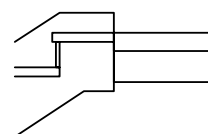
Ultimo escalón NO sobre el forjado



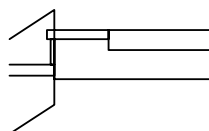
Final de tramo



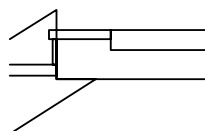
Bajo forjado



Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla

Escalera6. Barandilla

Dibujar
Barandilla Ninguna

Altura barandilla 0.800 m

Pasamanos
Ancho 6.00 cm
Altura 10.00 cm

Aceptar
Cancelar
Ayuda

Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla en el interior, en el exterior, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:

Ancho:

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale7

Escale7 Escalera de vuelta entera mixtilínea compensada

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

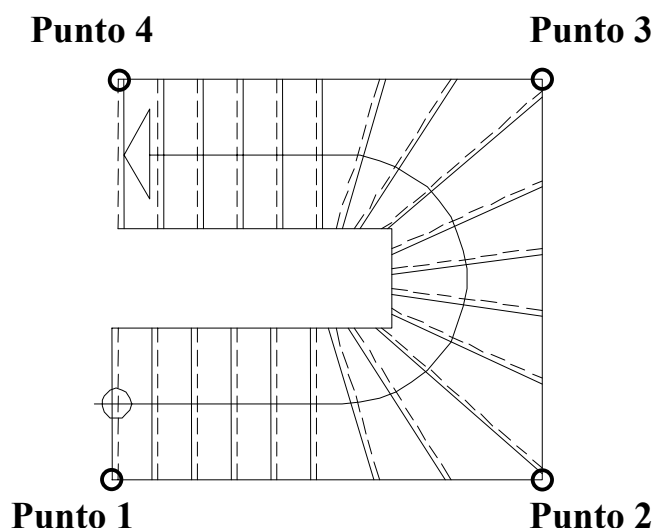
Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

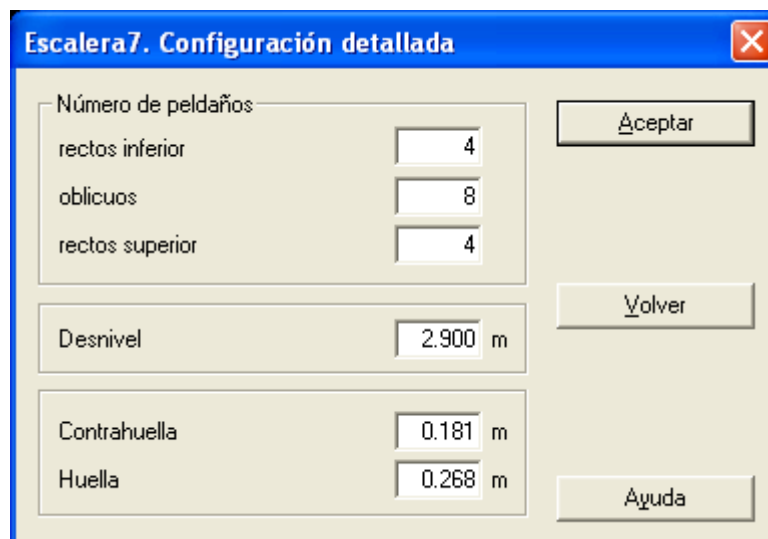
Tras completar las configuraciones se deben introducir 4 o 3 puntos que darán la posición y la longitud de la escalera. Fijese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:



Escalera7. Configuración detallada

Número de peldaños

rectos inferior: 4

oblicuos: 8

rectos superior: 4

Desnivel: 2.900 m

Contrahuella: 0.181 m

Huella: 0.268 m

Aceptar

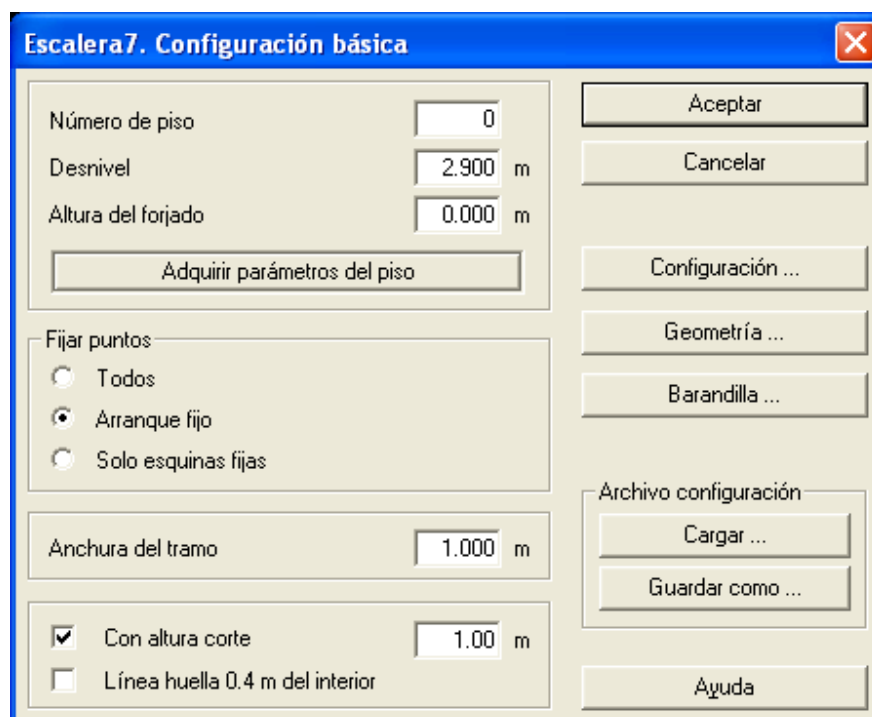
Volver

Ayuda

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica



Escalera7. Configuración básica

Número de piso: 0

Desnivel: 2.900 m

Altura del forjado: 0.000 m

Adquirir parámetros del piso

Fijar puntos

☐ Todos

☒ Arranque fijo

☐ Solo esquinas fijas

Anchura del tramo: 1.000 m

☒ Con altura corte: 1.00 m

☐ Línea huella 0.4 m del interior

Aceptar

Cancelar

Configuración ...

Geometría ...

Barandilla ...

Archivo configuración

Cargar ...

Guardar como ...

Ayuda

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:	La escalera es calculada a partir de su longitud y desnivel, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.
Arranque fijo:	Se crea una escalera simétrica, donde el arranque y el desembarco son fijos y las esquinas se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente a la misma distancia de las esquinas que el arranque.
Solo esquinas fijas:	Se crea una escalera simétrica, donde las esquinas son fijas y el arranque y el desembarco se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente según la geometría de la escalera.
Anchura del tramo:	Define la anchura del tiro.
Con altura corte:	Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.
Línea de huella 0.4 m del interior:	Si está activada, la línea de huella se representará a 0.4 metros de la cara interior. Si no, esta se representará a mitad del tiro.

Configuración

Escalera7. Configuración

Layers

Layers por piso: 100

Layer 2D relativo: + 15

Altura 2D relativa: + 1.000 m

Color

Revestimiento: 3 [Green]

Estructura: 1 [White]

Línea huella: 4 [Yellow]

Barandilla: 5 [Blue]

Layers 3D

Revestimiento: + 10

Estructura: + 12

Barandilla: + 14

Rotulación

☒ Con rotulación

Parámetros texto

Tipo de línea para

cantos no visibles: 4 [Dashed]

partes sobre el corte: 6 [Dotted]

Aceptar Cancelar Ayuda

Layers:

Layers por piso:

Indica cuantos layers reserva por piso.

Layer 2D relativo:

La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.

Altura 2D relativa:

Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento:

Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.

Estructura:

Indica el layer relativo para la obra gruesa.

Barandilla:

Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento:

Los peldaños y las tabicas.

Estructura:

La obra gruesa.

Línea de huella:

La línea de tiro en planta.

Barandilla:

La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera7. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

De arranque

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

Aceptar Cancelar Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños:	Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.
Peldaño de salida:	Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.
Grosor del peldaño:	Grosor del peldaño.
Grosor de la tabica:	Grosor de la tabica.
Vuelo del peldaño:	Saliente del peldaño.

De arranque:

Grosor del solado:	h)
Grosor del forjado:	i)

De desembarco:

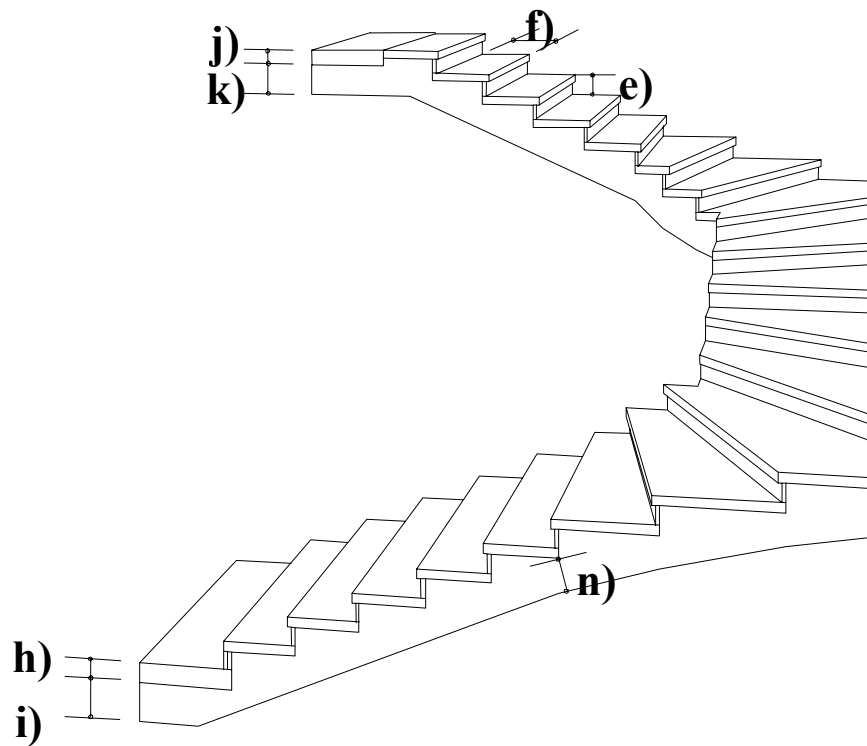
Grosor del solado: j)

Grosor del forjado: k)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: n)

La contrahuella (e) y la huella (f) son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

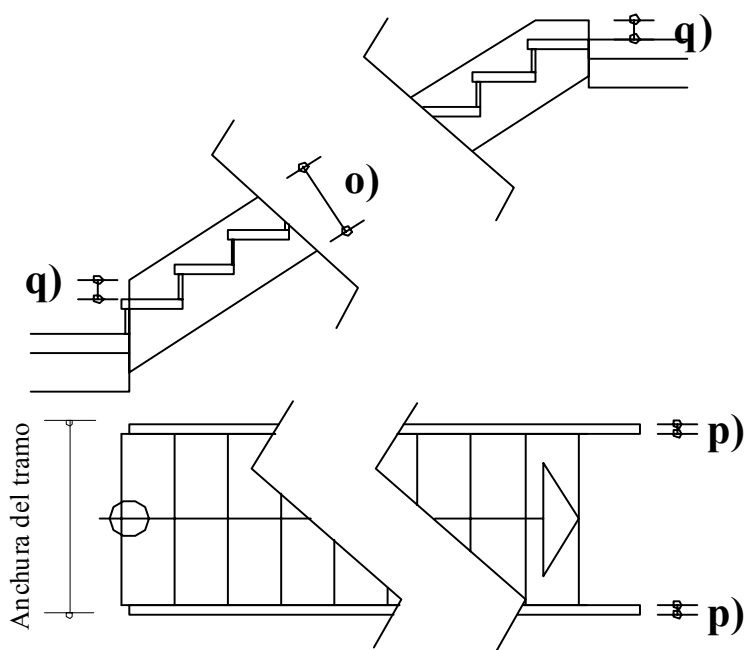
o)

Ancho de la zanca:

p)

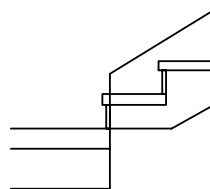
Margen vertical sup. sobre huella:

q)

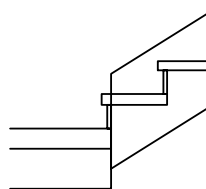


Remates:

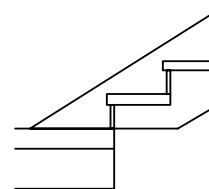
En arranque



Al suelo



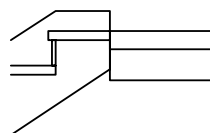
Al forjado



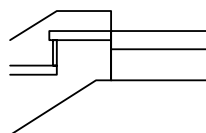
Oblicuo

En desembarco

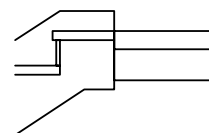
Ultimo escalón NO sobre el forjado



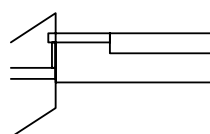
Final de tramo



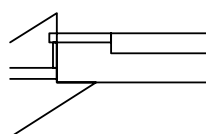
Bajo forjado



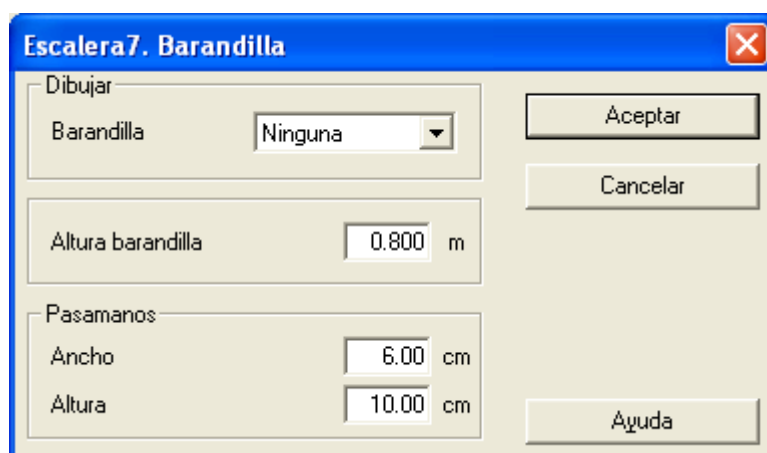
Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla



Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla en el interior, en el exterior, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:

Ancho:

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale7r

Escale7r Escalera de vuelta entera mixtilínea con descansillo

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

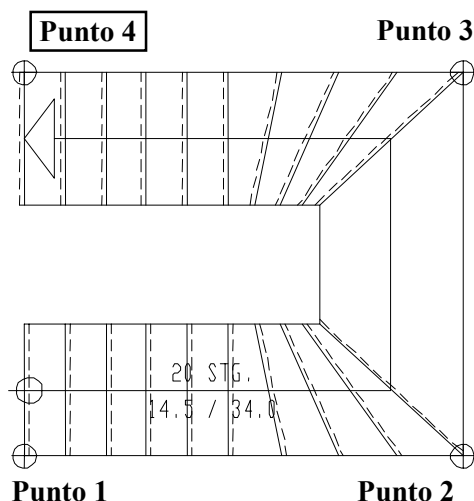
Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

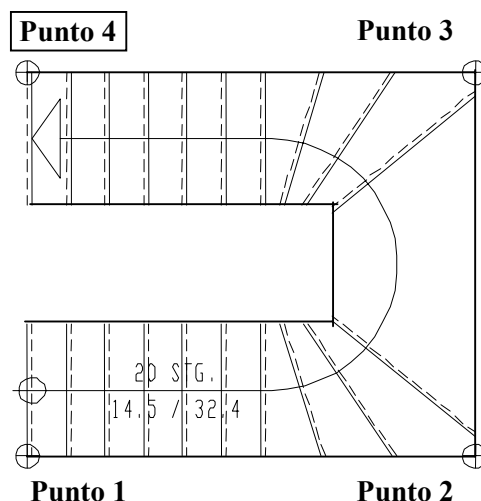
Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

Tras completar las configuraciones se deben introducir 4 o 3 puntos que darán la posición y la longitud de la escalera. Fíjese que dependiendo del rellano, el último punto será uno u otro. Fíjese además en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.



Rellano fijado en esquinas



Rellano 1,5 metros

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:

Escalera7r. Configuración detallada	
Número de peldaños	
rectos inferior	6
oblicuos inferior	2
oblicuos superior	2
rectos superior	6
Desnivel 2.900 m	
Contrahuella	0.181 m
Huella	0.268 m
Longitud del rellano	1.000 m
Anchura del rellano	1.000 m
Aceptar	
Volver	
Ayuda	

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:

En el modo "Indicar longitud del rellano", esta es calculada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima y los puntos permanezcan fijos. Si la longitud resultante es muy pequeña, la escalera se calculará a partir de su longitud y desnivel, y con la longitud del rellano indicada, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.

Esta opción es muy delicada si se elige "Fijar rellano en esquinas", ya que, quizás, la macro no pueda calcular la huella para los peldaños. Si es así, tendrá dos opciones: O bien cambiar a uno de los otros dos modos o bien indicar la huella uno mismo.

Arranque fijo:

Se crea una escalera simétrica, donde el arranque y el desembarco son fijos y las esquinas se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente a la misma distancia de las esquinas que el arranque.

Solo esquinas fijas:

Se crea una escalera simétrica, donde las esquinas son fijas y el arranque y el desembarco se trasladan de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima. Solo es necesaria la introducción de los tres primeros puntos, ya que el desembarco se calcula automáticamente según la geometría de la escalera.

Anchura del tramo:

Define la anchura del tiro.

Anchura del rellano:

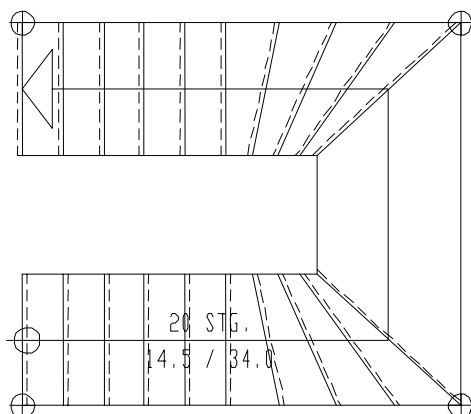
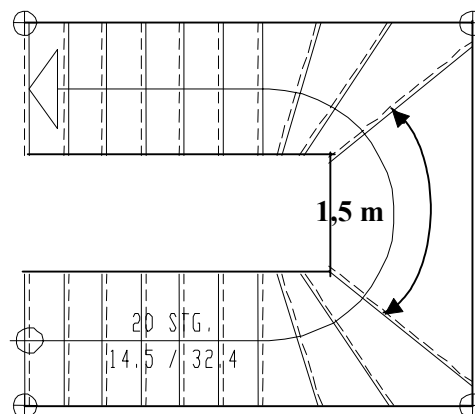
Define la anchura del rellano. Ver a) en Geometría.

Fijar rellano en esquinas:

Las esquinas del rellano coinciden con las de la escalera. La línea de huella es rectangular.

Indicar longitud del rellano:

Mediante "Longitud del rellano" se indica la longitud del rellano, la cual es el arco medido a partir de la línea de huella compensada.


Rellano fijado en esquinas
Con altura corte:
Línea de huella 0.4 m del interior:

Rellano 1,5 metros

Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Si está activada, la línea de huella se representará a 0.4 metros de la cara interior. Si no, esta se representará a mitad del tiro.

Configuración

Escalera7r. Configuración

Layers

Layers por piso

100

Layer 2D relativo

+

15

Altura 2D relativa

+

1.000

m

Color

Revestimiento

3

Estructura

1

Línea huella

4

Barandilla

5

Layers 3D

Revestimiento

+

10

Estructura

+

12

Barandilla

+

14

Rotulación

☒ Con rotulación

Parámetros texto

Tipo de línea para

cantos no visibles

4

partes sobre el corte

6

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Layers:

Layers por piso:	Indica cuantos layers reserva por piso.
Layer 2D relativo:	La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.
Altura 2D relativa:	Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento:	Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.
Estructura:	Indica el layer relativo para la obra gruesa.
Barandilla:	Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento:	Los peldaños y las tabicas.
Estructura:	La obra gruesa.
Línea de huella:	La línea de tiro en planta.
Barandilla:	La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera7r. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Con losa

☒ Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

Con zancas

☐ Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

De arranque

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Rellano

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños: Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.

Peldaño de salida: Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño: Grosor del peldaño.

Grosor de la tabica: Grosor de la tabica.

Vuelo del peldaño: Saliente del peldaño.

De arranque:

Grosor del solado: h)

Grosor del forjado: i)

De desembarco:

Grosor del solado: j)

Grosor del forjado: k)

Rellano:

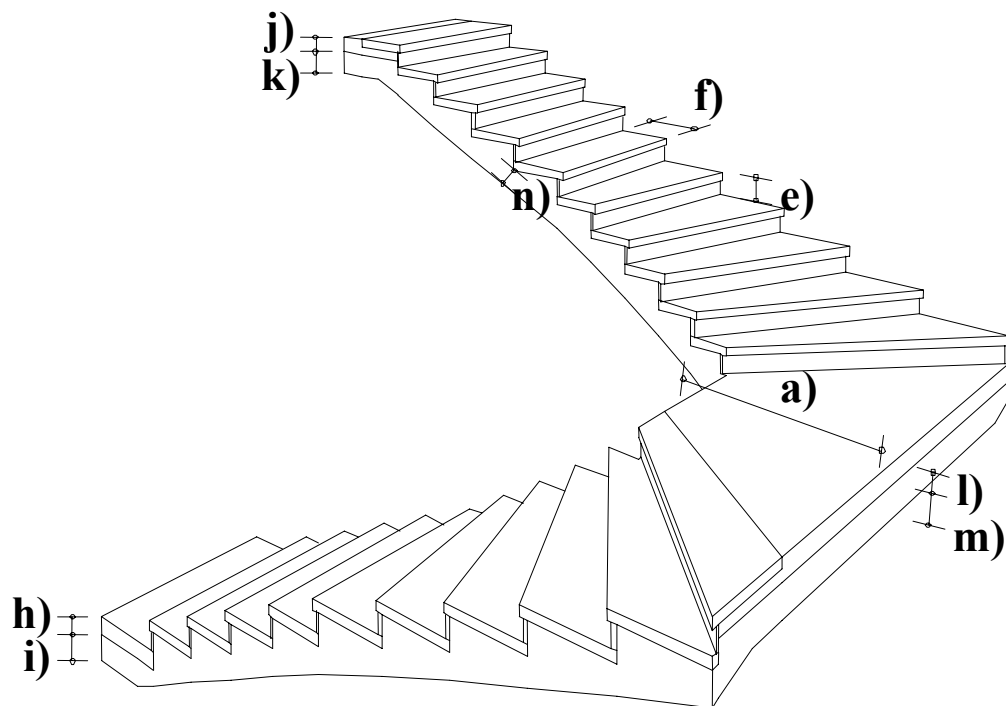
Grosor del solado: l)

Grosor del forjado: m)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: n)

La contrahuella (e) y la huella (f) son calculadas.



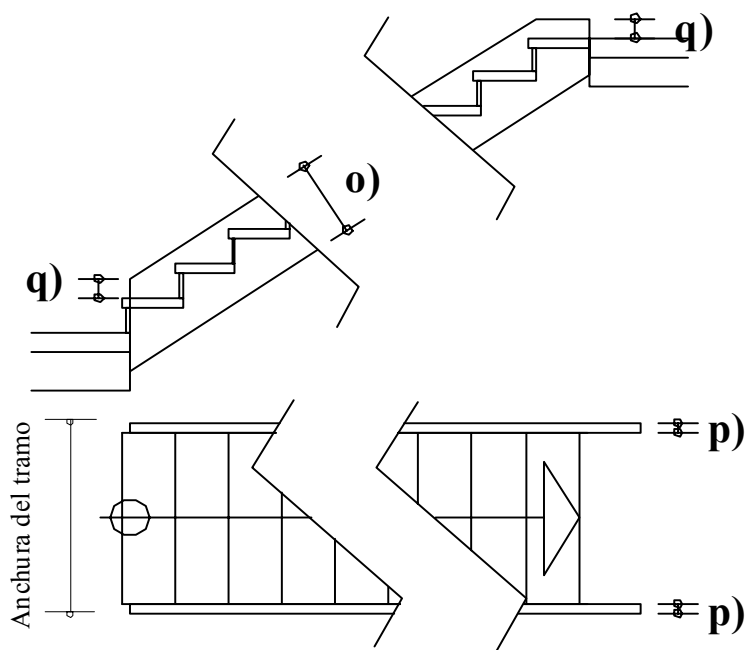
Con zancas:

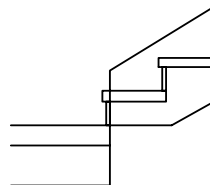
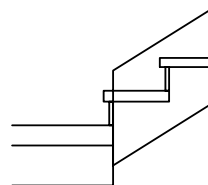
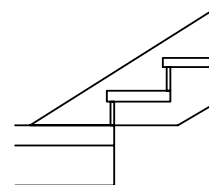
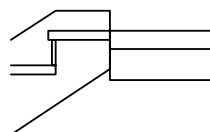
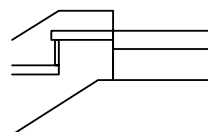
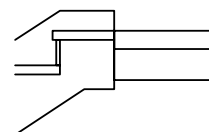
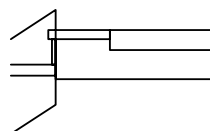
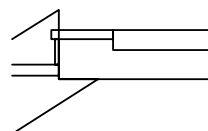
Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca: o)

Ancho de la zanca: p)

Margen vertical sup. sobre huella: q)



Remates:
En arranque

Al suelo

Al forjado

Oblicuo
En desembarco
Ultimo escalón NO sobre el forjado

Final de tramo

Bajo forjado

Horizontal

Ultimo escalón sobre el forjado


Barandilla

Escalera7r. Barandilla

Dibujar
Barandilla

Ninguna

Altura barandilla

0.800 m

Pasamanos
Ancho

6.00 cm

Altura

10.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla en el interior, en el exterior, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:
Ancho:

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale8

Escale8 Escalera de caracol

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

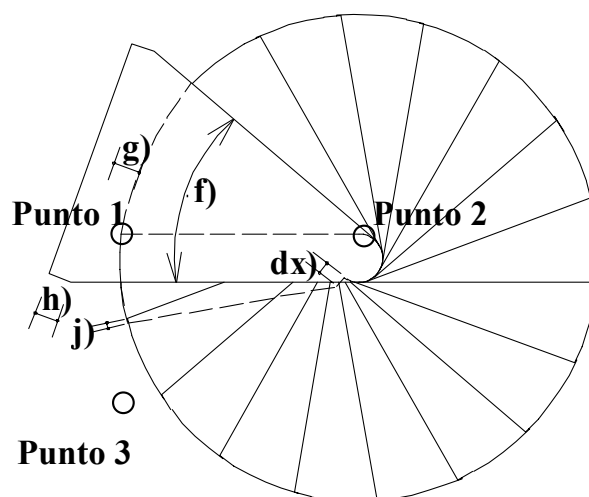
La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella. El texto se encontrará dentro de la escalera, y tendrá la misma dirección que el primer peldaño.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

Tras completar las configuraciones se deben introducir 3 puntos que darán la posición de la escalera. Fíjese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.

El tercer punto solo es necesario para indicar la orientación de la escalera.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:

Escalera8. Configuración detallada	
Número de peldaños	16
Desnivel	2.900 m
Contrahuella	0.181 m
Huella	0.223 m
Dx	5.00 cm
Ángulo de giro completo	360.00 °
Ángulo del rellano de desembarco	40.00 °
Distancia peldaños/muro	0.100 m
Ancho soporte apoyo rellano	0.100 m

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del solado de arranque y del rellano de desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Altura del espigón: Altura del espigón, debe ser mayor o igual que el desnivel

Anchura del tramo: Define la anchura del tiro.

Con altura corte: Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Configuración

Escalera8. Configuración

Layers

Layers por piso: 100

Layer 2D relativo: + 15

Altura 2D relativa: + 1.000 m

Color

Revestimiento: 3 [Green]

Estructura: 1 [White]

Línea huella: 4 [Yellow]

Barandilla: 5 [Blue]

Layers 3D

Revestimiento: + 10

Estructura: + 12

Barandilla: + 14

Rotulación

☐ Con rotulación

Parámetros texto

Tipo de línea para

cantos no visibles: 2 [Dashed line]

partes sobre el corte: 6 [Dotted line]

Aceptar Cancelar Ayuda

Layers:

Layers por piso:

Indica cuantos layers reserva por piso.

Layer 2D relativo:

La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.

Altura 2D relativa:

Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento:

Indica el layer relativo para los peldaños.

Estructura:

Indica el layer relativo para la obra gruesa.

Barandilla:

Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento:

Los peldaños.

Estructura:

La obra gruesa.

Línea de huella:

La línea de tiro en planta.

Barandilla:

La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera8. Geometría

Radio del espigón: 0.100 m

Ángulo de giro completo: 360.00 °

Ángulo del rellano de desembarco: 40.00 °

Solado de arranque: 10.00 cm

Grosor del rellano: 10.00 cm

Distancia peldaños/muro: 0.100 m

Ancho soporte apoyo rellano: 0.100 m

Partes/Peldaño: 5

☐ Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates:

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

Grosor del peldaño: 6.00 cm

Menor distancia: 2.00 cm

Dx: 5.00 cm

Aceptar, Cancelar, Ayuda

Radio del espigón:	Radio del espigón central.
Ángulo de giro completo:	El ángulo de giro incluido el rellano de desembarco.
Ángulo del rellano de desembarco:	Es el ángulo del rellano. Ver f) en Introducción.
Solado de arranque:	Grosor del solado de arranque.
Grosor del rellano:	Grosor rellano de desembarco. Ver i)
Distancia peldaños/muro:	Distancia mínima de los peldaños al muro. Ver g) en Introducción.
Ancho soporte apoyo rellano:	El ancho del peldaño que se incrusta en la pared. Ver h) en Introducción.
Partes/Peldaño:	Número de partes en las que se dividirá el arco de cada peldaño.

Grosor del peldaño:

Grosor de los peldaños.

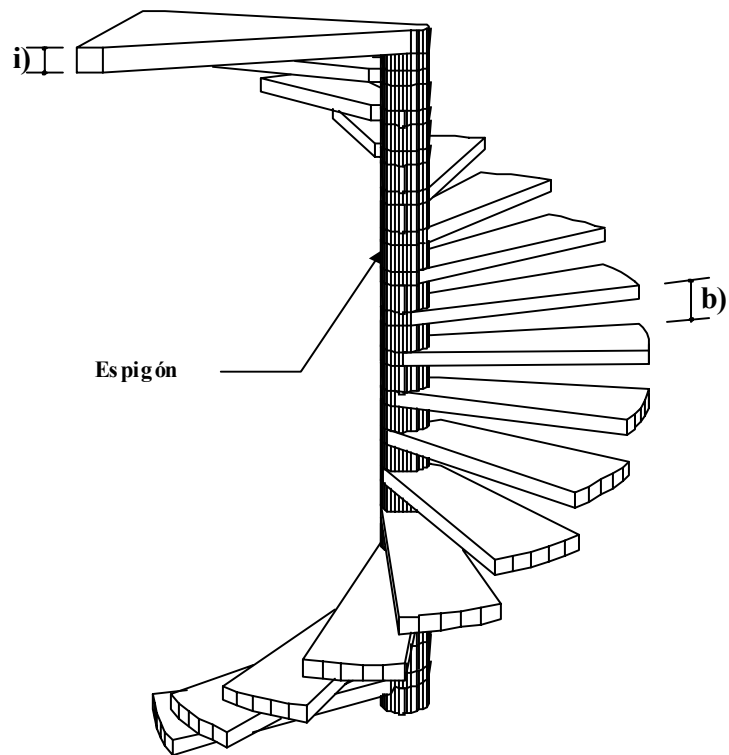
Menor distancia:

La menor distancia entre peldaños en el borde exterior. Ver **j)** en Introducción.

Dx:

El saliente de los peldaños del espigón. Ver **dx)** en Introducción.

La contrahuella (b) y la huella son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

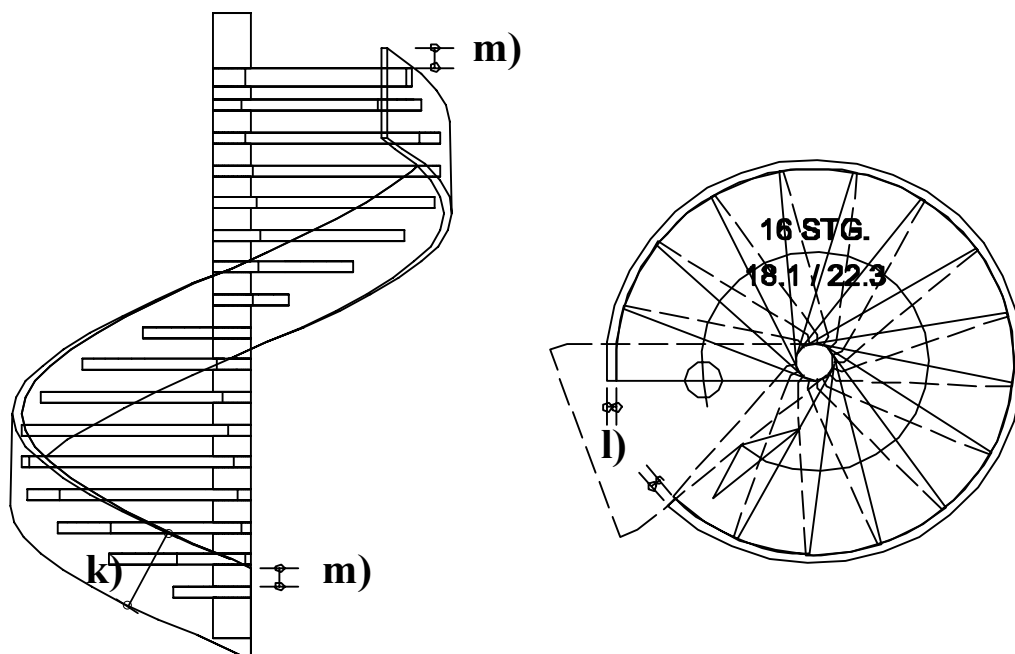
k)

Ancho de la zanca:

l)

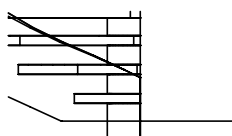
Margen vertical sup. sobre huella:

m)

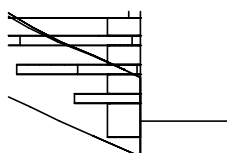


Remates:

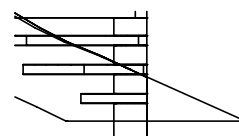
En arranque



Al suelo

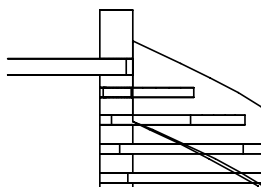


Al forjado

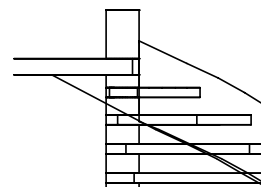


Oblicuo

En desembarco

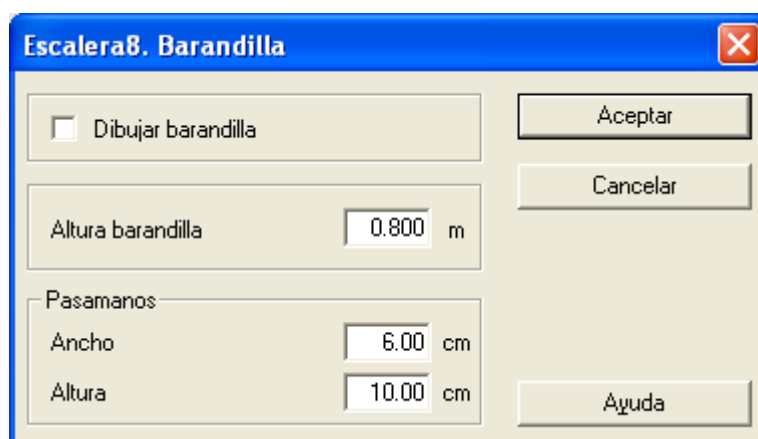


Final de tramo



Bajo forjado

Barandilla



The image shows a software dialog box titled "Escalera8. Barandilla". It has a standard Windows-style title bar with a close button. The dialog contains several controls: a checkbox labeled "Dibujar barandilla" which is currently unchecked; a text input field for "Altura barandilla" containing the value "0.800" followed by a unit "m"; a section titled "Pasamanos" which contains two more text input fields: "Ancho" with the value "6.00" and unit "cm", and "Altura" with the value "10.00" and unit "cm". On the right side of the dialog, there are three buttons: "Aceptar", "Cancelar", and "Ayuda".

Dibujar barandilla:

Si está activado se dibujará una barandilla.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:

Ancho:

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale9

Escale9 Escalera circular de un cuerpo

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

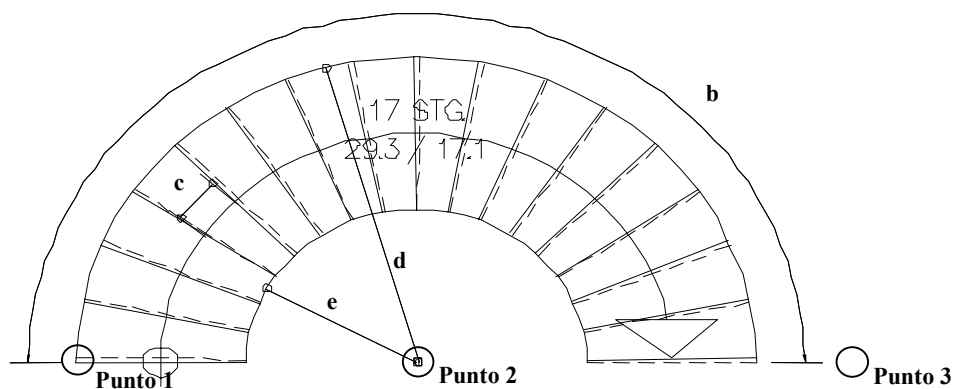
Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

Tras completar las configuraciones se deben introducir 3 puntos que darán la posición y geometría de la escalera. Fijese en el modo "Orto" del programa; si este está activado, la introducción de los puntos funcionará de esa manera respecto del ángulo del sistema de coordenadas actual.

El radio exterior **d**) vendrá dado por la distancia entre el primer punto y el segundo (centro), siempre que el arranque sea fijo. Si solo es fijo el desembarco, este radio será la distancia entre el tercer punto y el centro.

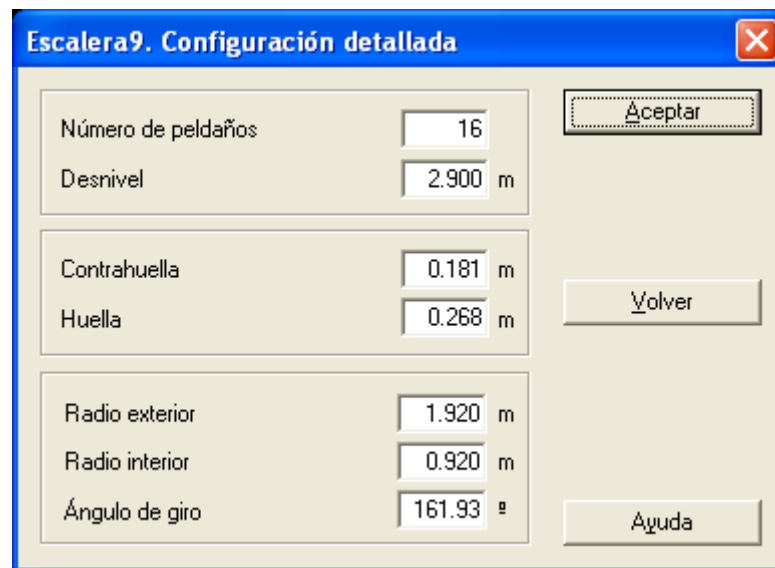
El ángulo de giro **b**) vendrá dado por los tres puntos introducidos, en caso de que todos sean fijos. Si solo el arranque o el desembarco son fijos, este ángulo será calculado automáticamente o se podrá indicar mediante su valor. En este caso, el punto que no sea fijo solo marcará la dirección de giro de la escalera.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:



Escalera9. Configuración detallada	
Número de peldaños	16
Desnivel	2.900 m
Contrahuella	0.181 m
Huella	0.268 m
Radio exterior	1.920 m
Radio interior	0.920 m
Ángulo de giro	161.93 °

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores. Si los puntos fijados son los de arranque o los de desembarco, podremos también cambiar el radio exterior **d)**, el interior **e)** así como el ángulo de giro **b)**.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los 3 puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los puntos que determinan la posición y geometría de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos:	La escalera es calculada mediante la introducción de los puntos (radio y ángulo) y del desnivel, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.
Arranque; Ángulo:	El arranque se mantendrá siempre fijo. La escalera es calculada a partir de su longitud, con el ángulo de giro aquí indicado, y desnivel, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.
Desembarco; Ángulo:	El desembarco se mantendrá siempre fijo. La escalera es calculada a partir de su longitud, con el ángulo de giro aquí indicado, y desnivel, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.
De arranque:	El arranque se mantiene fijo, y el ángulo de giro es calculado de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.
De desembarco:	El desembarco se mantiene fijo, y el ángulo de giro es calculado de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.
Anchura del tramo:	Define la anchura del tiro.
Con altura corte:	Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.
Línea de huella 0.4 m del interior:	Si está activada, la línea de huella se representará a 0.4 metros de la cara interior. Si no, esta se representará a mitad del tiro.

Configuración

Layers:

Layers por piso: Indica cuantos layers reserva por piso.

Layer 2D relativo: La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.

Altura 2D relativa: Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento: Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.

Estructura: Indica el layer relativo para la obra gruesa.

Barandilla: Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento: Los peldaños y las tabicas.

Estructura: La obra gruesa.

Línea de huella: La línea de tiro en planta.

Barandilla: La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:

Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.

partes sobre el corte:

Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:

Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Parámetros texto:

Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera9. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

Partes/Peldaño: 3

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

De arranque

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños:

Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.

Peldaño de salida:

Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño:

Grosor del peldaño.

Grosor de la tabica:

Grosor de la tabica.

Vuelo del peldaño:

Saliente del peldaño.

Partes/Peldaño:

Indica en cuantas partes se va a dividir el arco de cada peldaño.

De arranque:

Grosor del solado: g)

Grosor del forjado: h)

De desembarco:

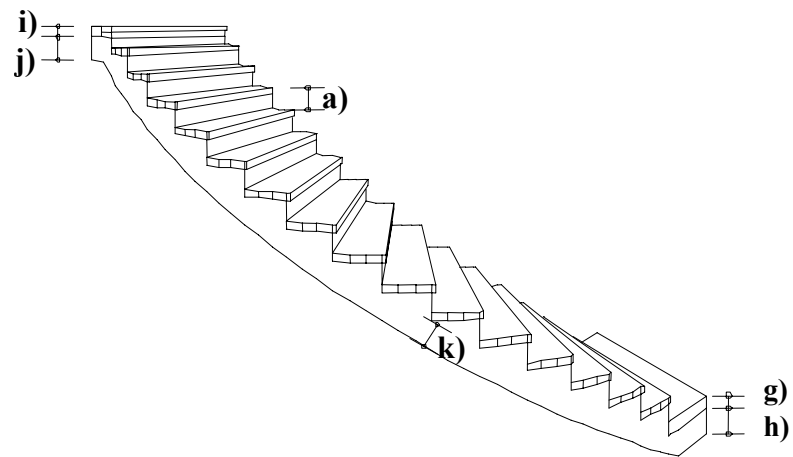
Grosor del solado: i)

Grosor del forjado: j)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa: k)

La huella (Ver c) en Introducción) y la contrahuella a) son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

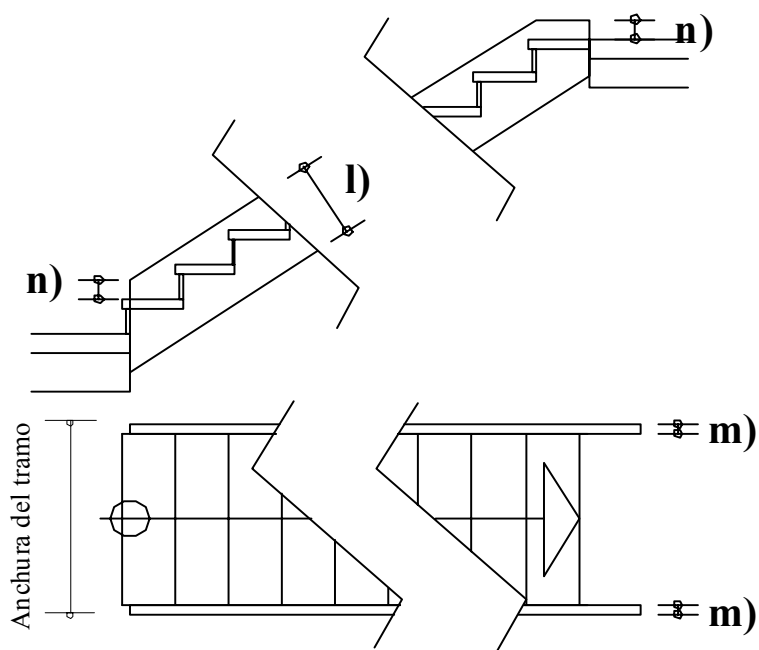
l)

Ancho de la zanca:

m)

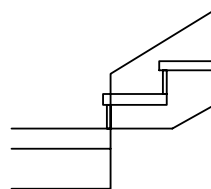
Margen vertical sup. sobre huella:

n)

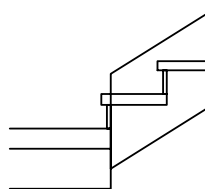


Remates:

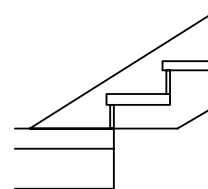
En arranque



Al suelo



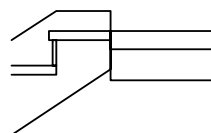
Al forjado



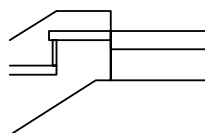
Oblicuo

En desembarco

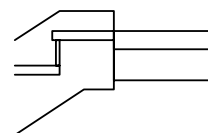
Ultimo escalón NO sobre el forjado



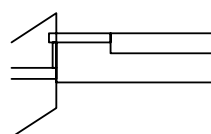
Final de tramo



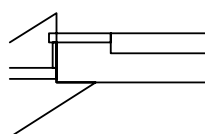
Bajo forjado



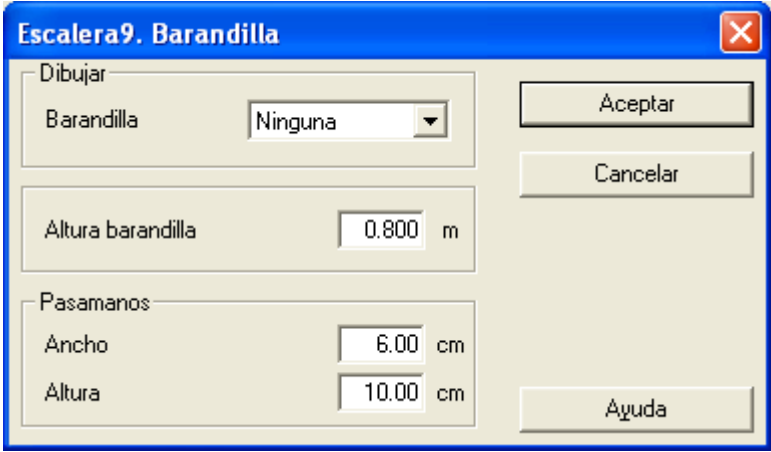
Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla



Escale9. Barandilla

Dibujar

Barandilla Ninguna

Altura barandilla 0.800 m

Pasamanos

Ancho 6.00 cm

Altura 10.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla en el interior, en el exterior, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:**Ancho:**

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Escale10

Escale10 Escalera esquinada

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

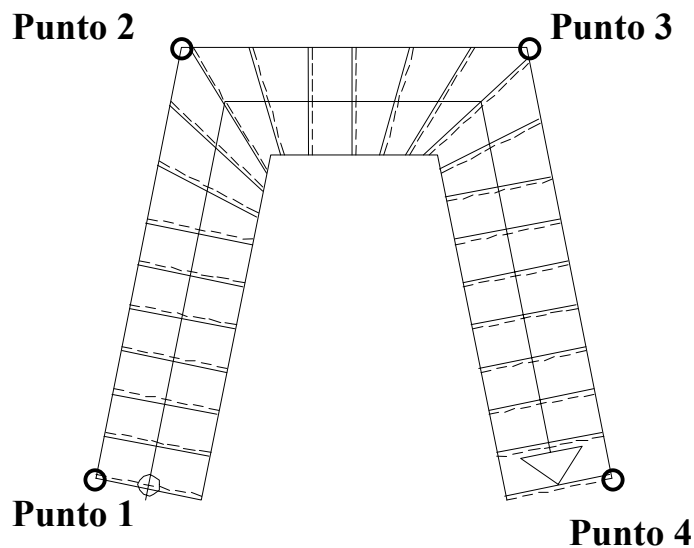
Mediante Configuración se definen los colores y los layers que se usaran, así como el tipo de texto, la altura relativa de las figuras 2D y algunos tipos de líneas.

La escalera puede ser rotulada, si así se desea, con las indicaciones del número de peldaños, la huella y la contrahuella.

Con Geometría se configuran los datos geométricos de la escalera.

Con Barandilla se configuran los datos de la barandilla.

Tras completar las configuraciones se deben introducir 4 puntos que darán la posición, forma y la longitud de la escalera.



Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Tras la introducción de los puntos aparecerá en pantalla el diálogo “Configuración detallada” con los valores calculados:

Número de peldaños	
rectos inferior	4
oblicuos inferior	5
rectos medio	2
oblicuos superior	4
rectos superior	3

Desnivel
2.900 m

Contrahuella
0.161 m

Huella
0.308 m

Ahora tiene la posibilidad de cambiar los valores, de manera que la escalera será dibujada esta vez con dichos valores.

El botón [Volver] permite volver de nuevo al diálogo inicial, pero la posición de los 4 puntos tendrá que ser definida de nuevo.

Configuración básica

Número de piso: Sirve para la fijación del esquema de layers.

Desnivel: Altura de la escalera.

Altura del forjado: Altura absoluta del canto superior del forjado de arranque.

Adquirir parámetros del piso:

Esta opción aparece únicamente si en el programa se encuentra un piso activo. Presionando sobre este botón se adaptará la escalera al piso.

Para ello se cambiarán los parámetros arriba indicados, así como el grosor del forjado y del solado del arranque y desembarco (ver Geometría), por los correspondientes al piso.

Después se podrán cambiar los valores manualmente, o bien recuperar las preconfiguraciones.

Atención: Si se desean cambiar otros parámetros de la escalera, se ha de realizar después de picar este comando, ya que si no se perderán los cambios.

Fijar puntos:

Los 4 puntos que determinan la posición y longitud de la escalera pueden tener las siguientes propiedades:

Todos fijos: La escalera es calculada a partir de su longitud y desnivel, sin tener en cuenta la relación entre huella y contrahuella.

De arranque y esquinas fijos: El arranque se mantiene fijo y el desembarco se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.

De desembarco y esquinas fijos: El desembarco se mantiene fijo y el arranque se traslada de manera que haya una relación huella / contrahuella óptima.

Anchura del tramo: Define la anchura del tiro.

Con altura corte:

Si está activada, la representación en planta de la escalera se dibujará con distinto tipo de línea por encima de la altura de corte indicada.

Configuración

Escalera10. Configuración

Layers

Layers por piso: 100

Layer 2D relativo: + 15

Altura 2D relativa: + 1.000 m

Color

Revestimiento: 3 [Green]

Estructura: 1 [White]

Línea huella: 4 [Yellow]

Barandilla: 5 [Blue]

Layers 3D

Revestimiento: + 10

Estructura: + 12

Barandilla: + 14

Rotulación

☒ Con rotulación

Parámetros texto

Tipo de línea para

cantos no visibles: 4 [Dashed line]

partes sobre el corte: 6 [Dotted line]

Aceptar Cancelar Ayuda

Layers:

Layers por piso:

Indica cuantos layers reserva por piso.

Layer 2D relativo:

La representación en planta de la escalera se dibuja en este layer+número de piso*layers por piso.

Altura 2D relativa:

Altura relativa de la representación en planta de la escalera respecto de la altura del forjado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte

Layers 3D:

Revestimiento:

Indica el layer relativo para los peldaños y las tabicas.

Estructura:

Indica el layer relativo para la obra gruesa.

Barandilla:

Indica el layer relativo para la barandilla.

El layer absoluto donde se representarán estos elementos se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer relativo}$

Colores:

Aquí se definen los colores de las siguientes partes:

Revestimiento:	Los peldaños y las tabicas.
Estructura:	La obra gruesa.
Línea de huella:	La línea de tiro en planta.
Barandilla:	La barandilla.

Tipo de línea para:

cantos no visibles:	Permite elegir el tipo de línea para los cantos no visibles.
partes sobre el corte:	Permite elegir el tipo de línea para las partes que se encuentren por encima de la altura de corte.

Rotulación:

Con rotulación:	Si esta casilla está activada, la escalera será rotulada con el número de peldaños, la huella y la contrahuella.
Parámetros texto:	Picando sobre este botón se accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Geometría

Escalera10. Geometría

Dibujar

☐ Solo peldaños

☒ Peldaño de salida

Con zancas

Grosor de la zanca: 40.00 cm

Ancho de la zanca: 5.00 cm

Margen vertical superior sobre huella: 10.00 cm

Remates

En arranque: Al suelo

En desembarco: Final de tramo

☐ Ultimo escalón sobre el forjado

Con losa

Grosor de la losa: 16.00 cm

De arranque

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

De desembarco

Grosor del solado: 10.00 cm

Grosor del forjado: 20.00 cm

Grosor del peldaño: 5.00 cm

Grosor de la tabica: 0.00 cm

Vuelo del peldaño: 2.00 cm

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Dibujar:

Solo peldaños:	Solo se dibujan los peldaños y las tabicas.
Peldaño de salida:	Si está activada, se dibuja el peldaño de salida.

Grosor del peldaño:	Grosor del peldaño.
Grosor de la tabica:	Grosor de la tabica.
Vuelo del peldaño:	Saliente del peldaño.

De arranque:

Grosor del solado:	g)
Grosor del forjado:	h)

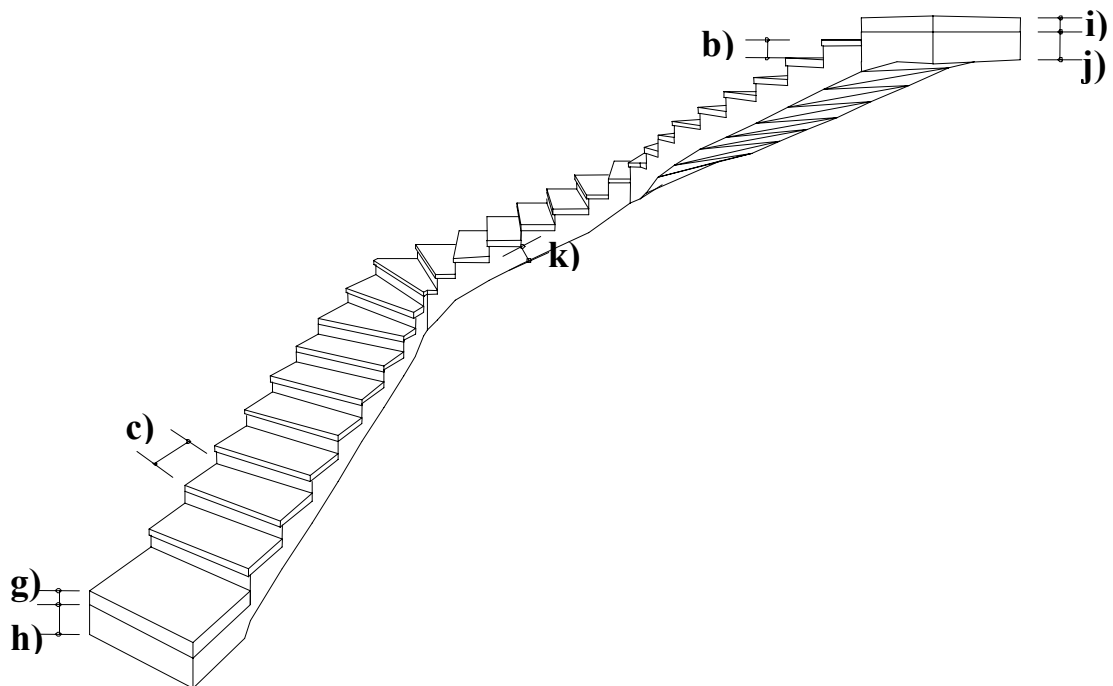
De desembarco:

Grosor del solado:	i)
Grosor del forjado:	j)

Con losa: Si está activada se dibujará una escalera con losa.

Grosor de la losa:	k)
---------------------------	-----------

La huella (c) y la contrahuella (b) son calculadas.



Con zancas:

Si está activada se dibujará una escalera con zancas.

Grosor de la zanca:

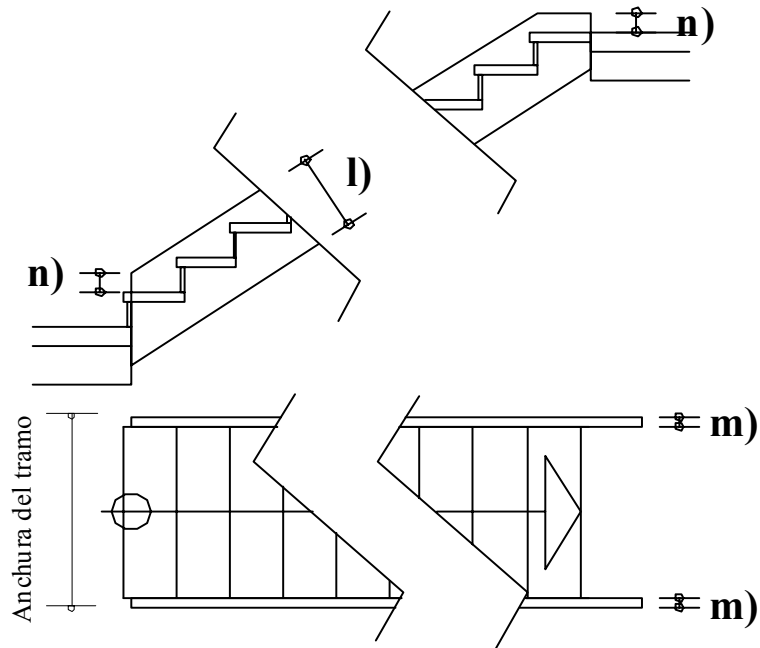
l)

Ancho de la zanca:

m)

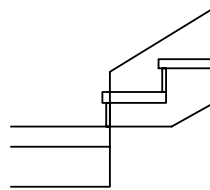
Margen vertical sup. sobre huella:

n)

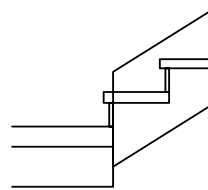


Remates:

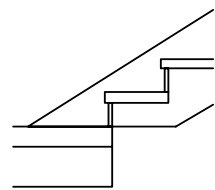
En arranque



Al suelo



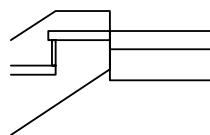
Al forjado



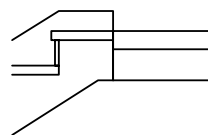
Oblicuo

En desembarco

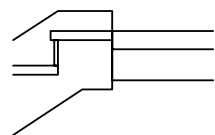
Ultimo escalón NO sobre el forjado



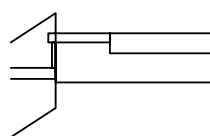
Final de tramo



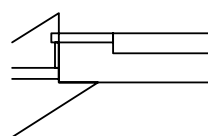
Bajo forjado



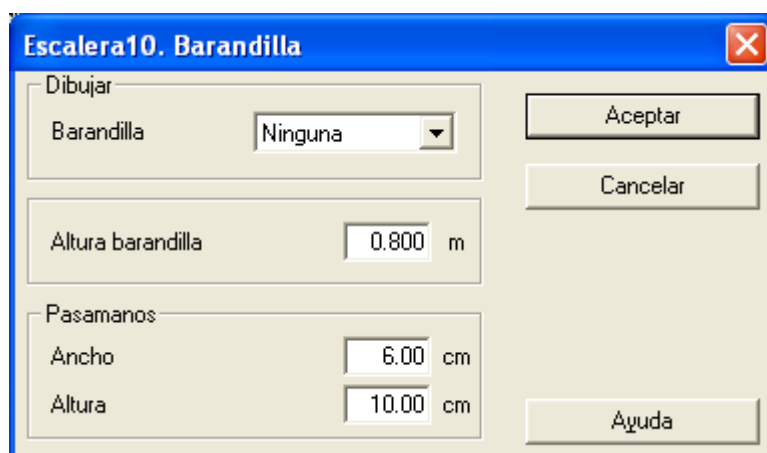
Horizontal



Ultimo escalón sobre el forjado



Barandilla



Barandilla:

Escoja entre dibujar la barandilla en el interior, en el exterior, a ambos lados o a ninguno.

Altura barandilla:

Altura de la barandilla desde el peldaño hasta el canto superior del pasamanos.

Pasamanos:

Ancho:

Ancho del pasamanos.

Altura:

Altura vertical del pasamanos.

Parábola

Parábola Dibujo de una parábola

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo de elección del tipo de construcción parabólica, que puede ser o bien un muro, un elemento sólido o simplemente un polígono.

Una vez escogido el tipo de construcción y confirmado con Aceptar, aparecerá el diálogo Representación, en el cual se podrán escoger el número de partes por arco, el modo de entrada así como las posibilidades de dibujo; y dependiendo del tipo, la altura superior e inferior, el grosor del muro o el nombre de material.

En el diálogo Configuración se pueden definir el color, el tipo de línea así como el layer de la parábola y los ejes, y también la altura relativa de los elementos en 2D.

El aspecto de la marca para el foco relativo se fija en el diálogo Foco relativo.

Una vez aceptados los valores e introducidos los puntos de referencia, se dibujará la parábola. Esta podrá ser modificada a continuación mediante el diálogo Configuración detallada.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Representación

Representación muro

Altura del suelo: 0.000 m

Altura del muro: 2.600 m

Grosor del muro: 0.250 m

Material:

Número de partes 1/2 arco: 50

Introducción: 3 Puntos

Representación 2D

☒ Dibujar ejes

☐ Dibujar foco relativo

Longitud a lo largo 2° eje: 3.000 m

Aceptar

Cancelar

Volver

Configuración...

Archivo configuración

Cargar ...

Guardar como ...

Ayuda

Altura del suelo:

Altura absoluta inferior para el muro o el elemento sólido.

Altura del muro o elemento sólido:

Altura absoluta superior para el muro o el elemento sólido.

Grosor del muro:

Para el muro.

Material:

Nombre del material para el muro o el elemento sólido.

Número de partes ½ arco

Número de polígonos para medio arco de parábola. Tiene que ser mayor que 3.

Introducción

Los posibles modos de entrada.

3 puntos

Foco relativo, extremo y punto en el 1er eje.

2 puntos, ángulo

Foco relativo, extremo de la parábola y el ángulo del 1er eje, así como la distancia del foco relativo al extremo.

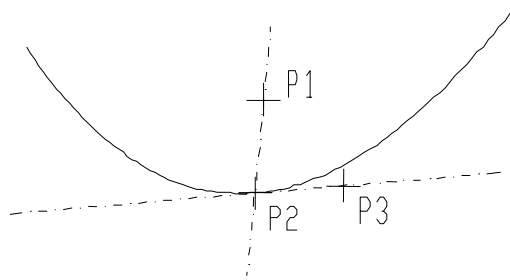
2 tangentes

El punto de corte de dos rectas así como los puntos de tangencia de la parábola con cada una de estas rectas. En este caso los ejes forman un ángulo de 90°, por lo que el foco es el real.

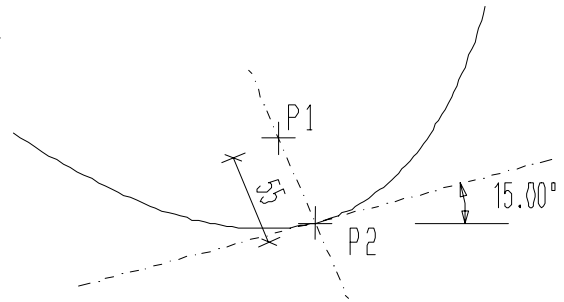
Los puntos han de ser introducidos en el orden y posición correctos (ver debajo). En el muro, estas líneas corresponden a la cara interna del mismo.

Todos los ángulos tienen que ser positivos, es decir, medidos en sentido contrario a las agujas del reloj.

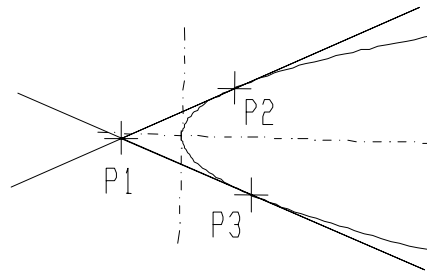
3 Puntos



2 Puntos; ángulo



2 Tangentes



Representación 2D:

Dibujar ejes:

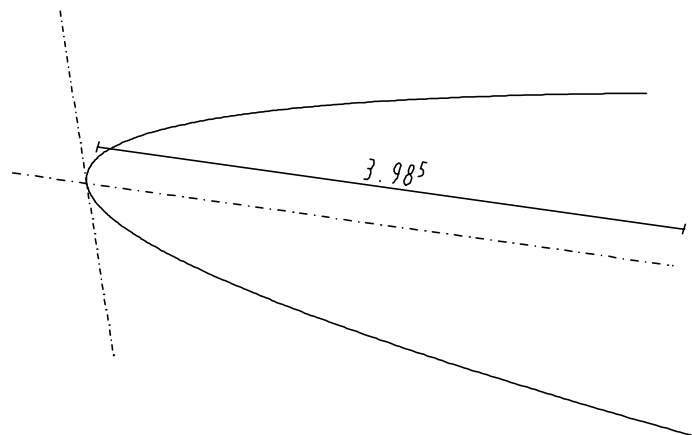
Se dibujan los ejes.

Dibujar foco relativo:

Se dibuja el foco relativo.

Longitud a lo largo del 2º eje:

Determina la longitud de representación de la parábola en la dirección del segundo eje.



Configuración

Configuración

Cuerpo de obra 3D

Color: 3 [green box]

Layer: 1

Tipo de línea: 1 [solid black line]

Ejes 2D

Color: 2 [red box]

Layer: 2

Tipo de línea: 3 [dashed black line]

Altura 2D

relativa + 1.000 m

Aceptar Cancelar Ayuda

Parábola 2D o cuerpo de obra 3D

- Color:** Color del muro, elemento sólido o parábola.
- Layer:** Número de layer del muro, elemento sólido o parábola.
- Tipo de línea:** Tipo de línea del muro, elemento sólido o parábola.

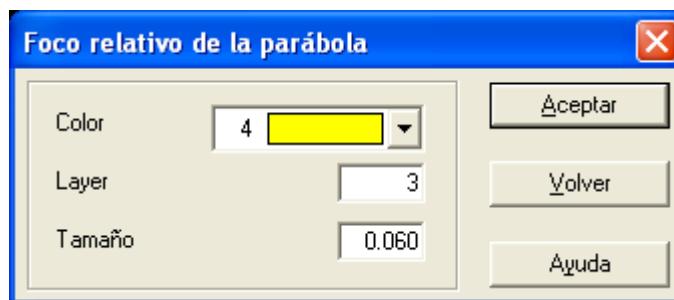
Ejes 2D

- Color:** Color de los ejes.
- Layer:** Número de layer de los ejes.
- Tipo de línea:** Tipo de línea de los ejes.

Altura 2D

Altura relativa de los elementos en 2D respecto del suelo del elemento, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte de la misma.

Configuración Foco relativo

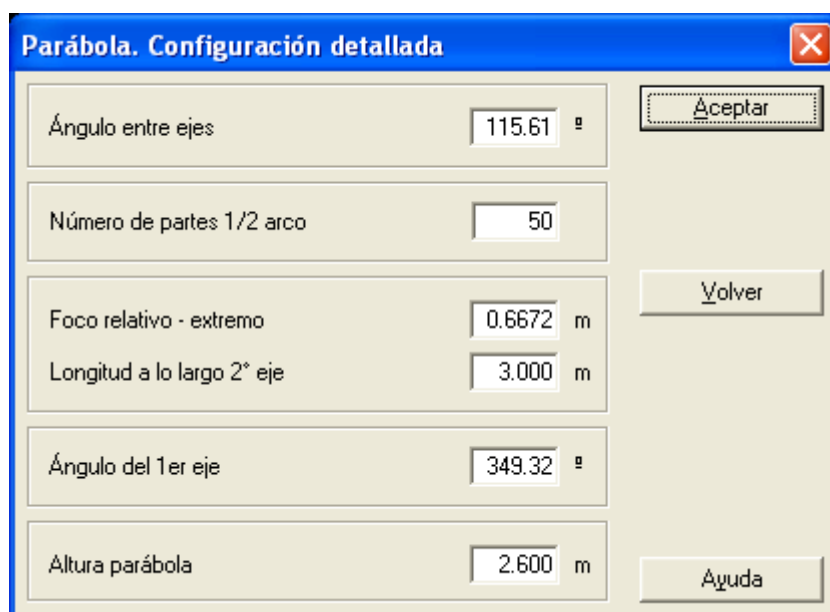


Foco relativo de la parábola

- Color:** Color del foco.
Layer: Número de layer del foco.
Tamaño: Tamaño del punto (Diámetro).

El foco, al contrario que en 2D, solo podrá estar representado con un círculo.

Configuración detallada



En todos los modos de entrada aparece, tras la representación de la parábola, el diálogo “Configuración detallada”. Aquí se puede cambiar el ángulo entre ejes, el ángulo del primer eje, la distancia entre el foco y el extremo, la longitud a lo largo del 2º eje y el número de partes de arco, excepto si el modo de entrada es el de “2 Tangentes”, en el que solo se pueden cambiar estos dos últimos, y la altura de la parábola si se trata de un muro o un elemento sólido. Si uno de estos valores es cambiado, se mantienen el resto igual.

El punto que siempre permanecerá fijo será el extremo de la parábola.

Diferencias usando MCRO

Aquí se puede observar que el diálogo Configuración se refiere esta vez a todos los elementos, y que el nuevo diálogo Geometría contiene todos los valores de la parábola. Si se cambia uno de estos valores, el resto se mantienen igual. También se tiene que el punto que permanecerá fijo será siempre el extremo de la parábola.

Puer_ext

Puer_ext Dibujo y rotulación de una puerta exterior

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica

Mediante Configuración se definen los layers y los colores a usar, así como los parámetros para la representación de las figuras en 2D.

Con Geometría se ajustan los datos geométricos de la puerta y ventanas.

En Representación se escogen las variantes de representación de la puerta deseadas.

Con Repisas se configuran los datos geométricos de la repisa interior y exterior.

En Distribución se pueden escoger las posiciones de las hojas de la puerta y ventanas, así como hojas asimétricas para puerta y ventanas dobles.

Confirme los valores y ejecute el programa presionando Aceptar. Ahora tendrá que introducir los puntos de referencia, como los halla definido, y si se da el caso, la dirección de apertura de las hojas.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto. Si presiona una de estas opciones cuando tenga que elegir la apertura de las hojas, la puerta se borrará y volverá a la introducción de los puntos de referencia.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Configuración básica

Puerta exterior. Configuración básica

Nr. puerta (0 = ningún)

Número de piso

Altura del solado m

Etiqueta

Introducción

Ventanas

☒ Distintas

☐ Derecha = Izquierda ☐ Simétricas

☐ Izquierda = Derecha

Nr. ventana (0 = ningún) Izquierda Derecha

Nr. de marcos Izquierda Derecha

Amchura de luz Izquierda Derecha m

Altura de luz Izquierda Derecha m

Puerta

☐ Luz de marco

☒ Luz de vano

☒ desde dentro

☐ desde fuera

☐ Total, puerta automáticamente

Amchura de luz m

Altura de luz m

Dibujar texto y valores para

☐ canto inferior dintel Izquierda Derecha m

☐ antepecho terminado

☒ Indicar valor m

☐ ANTT = CS de repisa -- Altura de solado

☐ antepecho grueso

☒ Indicar valor m

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del forjado

☐ ANTG = CS de repisa -- Altura del forjado

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del solado

Aceptar

Cancelar

Configuración...

Geometría...

Representación...

Repisas...

Distribución...

Archivo configuración

Cargar ...

Guardar como ...

Ayuda

Nr. puerta:

La cantidad introducida será dibujada como número de puerta. Si esta cantidad fuese cero, no se dibujará ningún número.

Número de piso:

Si en el momento de la introducción se tiene algún piso activado en el programa, la macro se dibujará en ese piso.

El número de piso sirve también para la definición del esquema de layers.

Altura del solado:

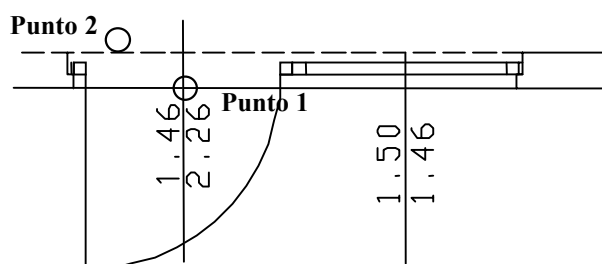
Si ningún piso está activado, se debe indicar la altura absoluta de la base de la puerta.

Etiqueta:

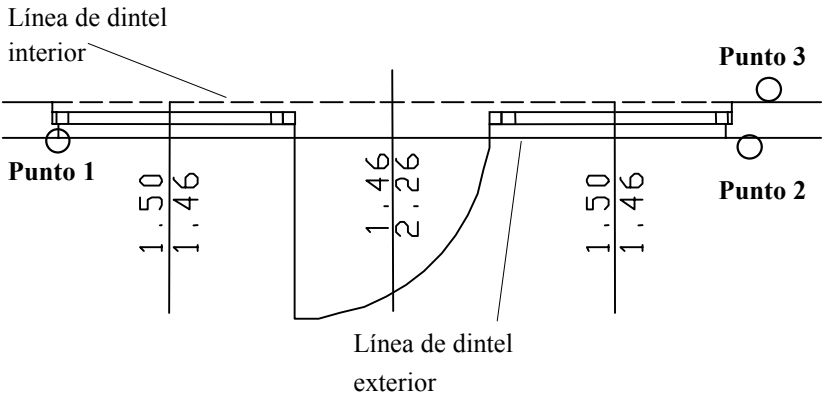
Permite la asignación de una descripción de la puerta para la lista de piezas.

Introducción:

Punto medio

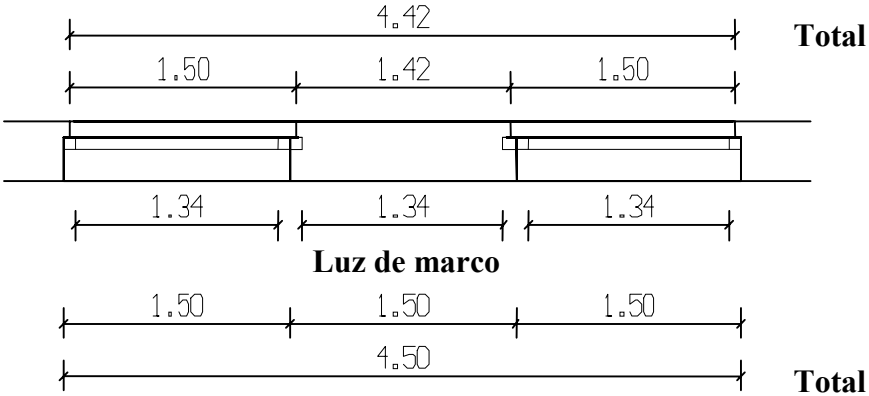


Introducción: Punto en borde



- Luz de marco:** La anchura y la altura de luz van a definir el tamaño del hueco del marco de la puerta.
- Luz de vano:** La anchura y la altura de luz van a definir el tamaño del vano para la puerta.
- desde dentro:** Se considera la anchura de vano en la pared interior.
- desde fuera:** Se considera la anchura de vano en la pared exterior.
- Total, puerta automáticamente** Si este parámetro y la opción "Luz de vano" están activadas, el valor para la anchura de luz indica la anchura del vano completo, de manera que el vano de la puerta será calculado automáticamente.

Luz de vano desde fuera



Luz de vano desde dentro

- Anchura de luz:** Indica la anchura del hueco del marco de la puerta o del vano.
- Altura de luz:** Indica la altura del hueco del marco de la puerta o del vano.

Ventanas:

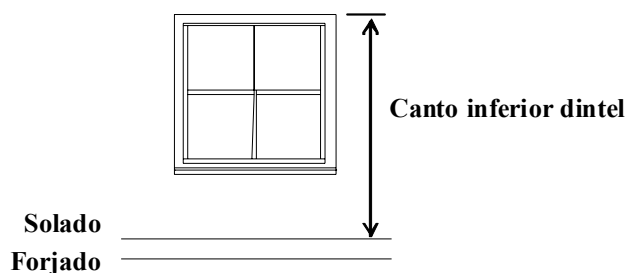
Distintas	Ambas ventanas se dibujarán de acuerdo a los valores indicados, y pueden ser distintas.
Derecha = Izquierda Izquierda = Derecha	Ambas ventanas serán iguales, y para ello se considerarán los valores para las ventanas de la izquierda, en el primer caso, o los de la derecha, para el segundo.
Simétricas	Si la opción de ventanas iguales y este parámetro están activados, las ventanas serán iguales, pero simétricas respecto de la puerta. Por ejemplo, si la de un extremo se abre hacia la derecha, la del otro se abrirá hacia la izquierda.
Nr. ventana:	La cantidad introducida será dibujada como número de ventana. Si esta cantidad fuese cero, no se dibujará ningún número.
Nr. de marcos:	Número de ventanas a un lado de la puerta.
Anchura de luz:	Indica la anchura del hueco del marco de la ventana o del vano.
Altura de luz:	Indica la altura del hueco del marco de la ventana o del vano.

Dibujar texto y valores para...

Activando las casillas correspondientes, se representarán los textos y los valores aquí indicados para los antepechos y para el canto inferior del dintel.

Canto inferior dintel:	Distancia del solado al canto inferior del dintel. Importante: Este valor no solo sirve para la representación del texto, sino que indica la altura de la ventana respecto del suelo.
Antepecho terminado:	El antepecho de obra terminada.
Antepecho grueso:	El antepecho de obra gruesa.

El valor para el antepecho grueso y terminado se puede indicar manualmente o puede ser calculado automáticamente.



Configuración

Layers 3D:

Layers por piso:

Indica cuantos layers se reservan por piso.
En el caso de que todos los pisos se deban dibujar sobre los mismos layers, se dará un valor 0.

Vano

Marco

Repisa exterior

Cristal

Manecilla

En este Layer+Número de piso*Layers por piso se dibujará cada uno de los elementos de la puerta y las ventanas.

Layers 2D:

1:200 relativo:

Layer para la escala 1:200.

1:100 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:100.

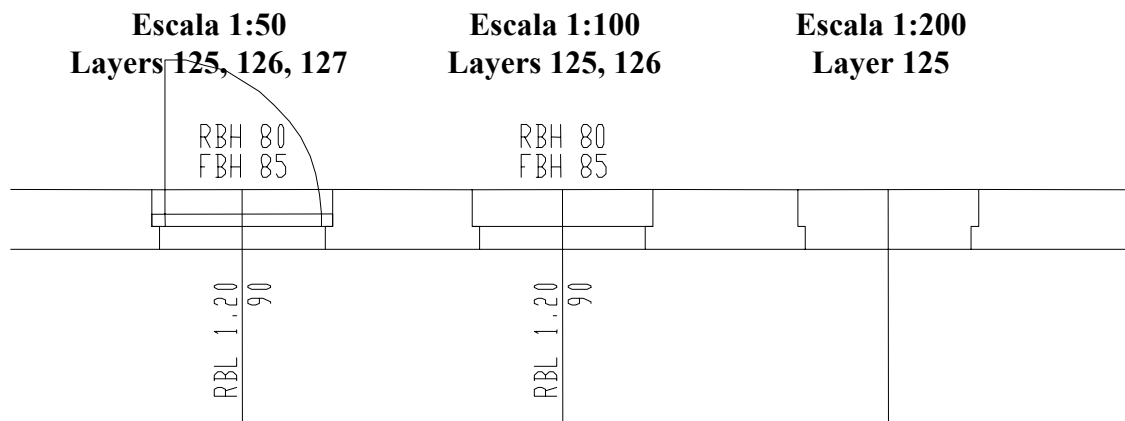
1:50 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:50.

El layer donde se representará la puerta se obtiene de

Layer = Layers por piso * Número de piso + Layer de escala relativo.

Por ejemplo: Layers por piso	100
1:200 relativo	25
1:100 relativo	26
1:50 relativo	27
Número de piso	1



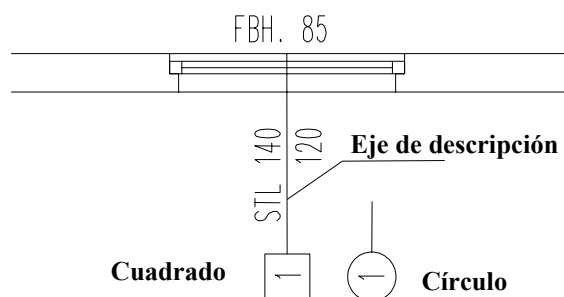
Colores:

Aquí se definen los colores de los siguientes elementos:

Ventanas y puerta:	La puerta y las ventanas: los marcos y la repisa interior.
Radio de apertura:	El símbolo del radio de apertura.
Vano:	El vano de la puerta (debería coincidir con el color del muro) y la repisa exterior.
Líneas de dintel:	Las líneas de parapeto.
Líneas marco puerta:	Las líneas del marco de la puerta.
Cristal:	El cristal de la puerta y ventanas.
Línea de eje:	El eje de descripción de la puerta y ventanas.

Tipo de representación:

Posición:	Los números de puerta y ventanas se representan dentro de un círculo o de un cuadrado.
Tamaño:	Longitud del lado del cuadrado o diámetro del círculo de posición.
Automático:	El tamaño del cuadrado o círculo de posición es calculado a partir del texto de posición, sin considerar el valor indicado en Tamaño.



Símbolo:	El radio de apertura se representa con un arco o con un triángulo.
-----------------	--

Altura 2D

relativa

Altura relativa de los elementos en 2D respecto del solado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte.

Texto

Picando sobre el botón de texto accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Acotación

Picando sobre el botón de acotación accederá al diálogo de configuración de acotación del programa, pudiendo escoger la apariencia de la acotación deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Texto para...

Permite elegir el texto de acompañamiento de los siguientes valores:

Antepecho terminado

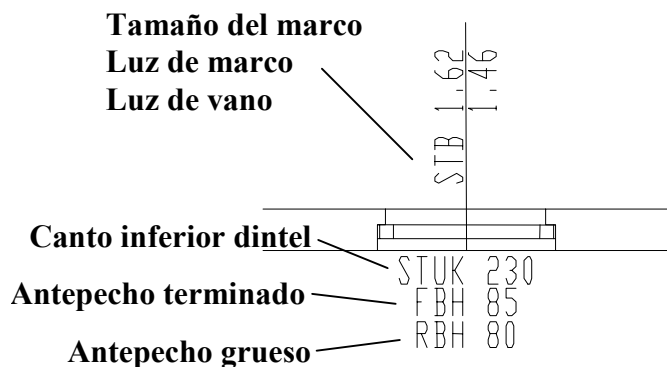
Antepecho grueso

Canto inferior dintel

Tamaño del marco

Luz de marco

Luz de vano



Geometría

Puerta exterior. Geometría

Mocheta				
Ancho	<input type="text" value="0.0000"/>	m		
Grosor	<input type="text" value="0.0600"/>	m		
Marco				
Ancho	<input type="text" value="0.0700"/>	m		
Ampliación del marco				
superior	<input type="text" value="0.0000"/>	m		
inferior	<input type="text" value="0.0000"/>	m		
Grosor	<input type="text" value="0.0900"/>	m		
Junta de montaje				
lateral	<input type="text" value="0.0000"/>	m		
superior e inferior	<input type="text" value="0.0000"/>	m		

Con dos hojas por marco	<input type="checkbox"/>	Izquierda	<input type="checkbox"/>	Puerta	<input type="checkbox"/>	Derecha	<input type="checkbox"/>
Tragaluz superior	<input type="checkbox"/>						
Altura	m	<input type="text" value="0.300"/>		<input type="text" value="0.300"/>		<input type="text" value="0.300"/>	
Número particiones		<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="1"/>	
Tragaluz inferior	<input type="checkbox"/>						
Altura	m	<input type="text" value="0.300"/>				<input type="text" value="0.300"/>	
Número particiones		<input type="text" value="1"/>				<input type="text" value="1"/>	
Peinazos							
Horizontales		<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="0"/>		<input type="text" value="0"/>	
Verticales		<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="0"/>		<input type="text" value="0"/>	
Ancho	<input type="text" value="0.0500"/>	m	<input checked="" type="radio"/> No adaptar las horizontales				
Grosor	<input type="text" value="0.0450"/>	m	<input type="radio"/> Adaptar a las ventanas izquierdas				
			<input type="radio"/> Adaptar a las ventanas derechas				
			<input checked="" type="checkbox"/> Dividir puerta con peinazo grueso				

Aceptar
Cancelar
Ayuda

Mocheta:

Ancho: Ver **a)** abajo

Grosor: Ver **b)** abajo

Si uno de estos valores es = 0 → Puerta sin mocheta. Si el ancho de mocheta es cero, el grosor de la mocheta se considerará como profundidad útil.

Marco:

Ancho: Ver **c)** abajo

Ampliación: Ampliación del ancho del marco por la parte superior e inferior.

Grosor: Ver **d)** abajo

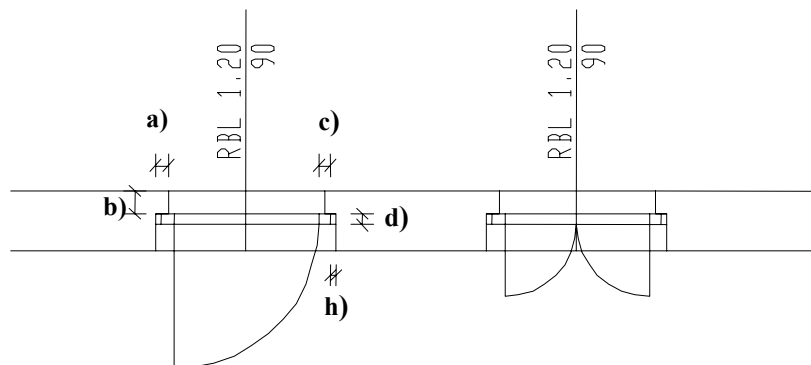
Junta de montaje:

lateral: Grosor de la junta de montaje en el lateral.
En la representación se mostrará como espacio entre el marco y el vano. Ver **h)** abajo

superior e inferior: Grosor de la junta de montaje en la parte superior e inferior de la ventana.

Con dos hojas por marco:

Si alguno se encuentra activado, la puerta o las ventanas de la izquierda o de la derecha tendrán dos hojas en vez de una (solo si la orientación de las mismas se ha de indicar gráficamente, ver Distribución).



Con una hoja

Con dos hojas

Tragaluz superior:

Si está activado, se dibujará el tragaluz superior, con las siguientes características:

Altura:

Ver e) abajo.

Número particiones:

Número de divisiones del tragaluz.

Tragaluz inferior:

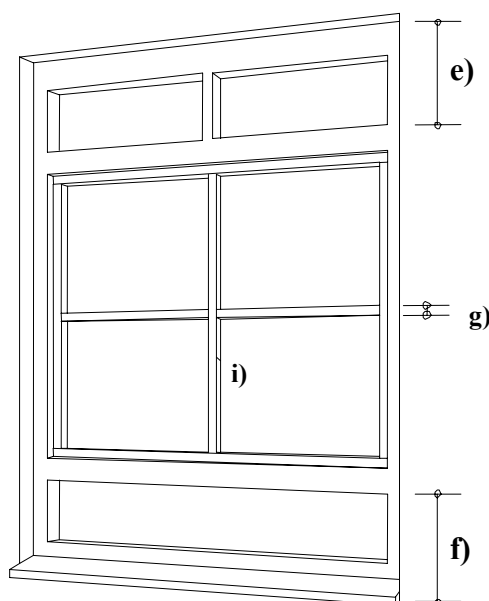
Si está activado, se dibujará el tragaluz inferior, con las siguientes características:

Altura:

Ver f) abajo.

Número particiones:

Número de divisiones del tragaluz.



Peinazos:

Horizontales

Número de peinazos horizontales.

Verticales

Número de peinazos verticales por cada hoja.

Ancho:

Ver g) arriba.

Grosor:

Ver i) arriba.

No adaptar las horizontales

Si este parámetro está activado, la puerta se dibujará con el número de peinazos horizontales indicados.

Adaptar a las ventanas izquierdas

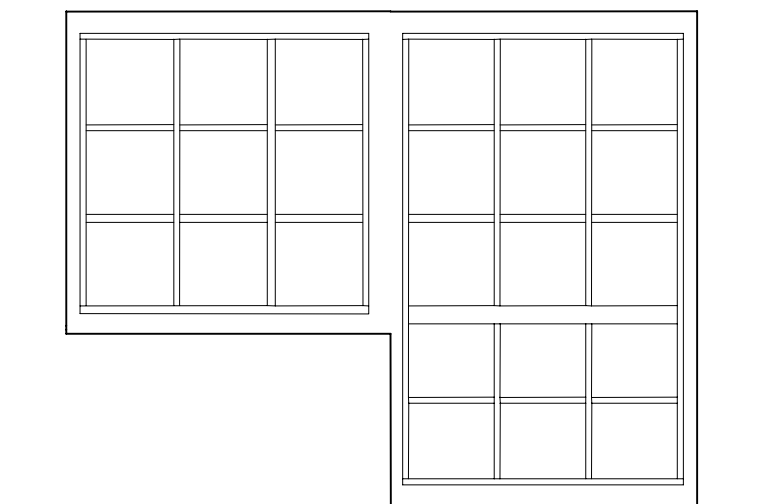
Adaptar a las ventanas derechas

Si uno de estos parámetros está activado, los peinazos superiores de la puerta estarán a la misma altura que los de las ventanas izquierdas o derechas. En el resto de la puerta se distribuirán los peinazos de la manera más adecuada. El número de peinazos horizontales indicado para la puerta se ignorará.

Dividir puerta con peinazo grueso

Si este parámetro está activado y los peinazos horizontales de la puerta son adaptados, se dividirá la puerta con un peinazo grueso situado a la altura del canto inferior de las hojas de las ventanas a la que está adaptada.

**Adaptada a la ventana izquierda
y dividida con un peinazo grueso**



Representación

Puerta exterior. Representación

Rotulación: Ninguna

☐ Con indicación de la altura del vano

Ángulo apertura puerta: 45.00 °

Ángulo apertura ventanas: 0.00 °

Líneas de dintel

Interior: Rayada

Exterior: Continua

Líneas marco puerta

Interior: Ninguna

Exterior: Ninguna

Dibujar

☒ Dibujar radio de apertura de puerta: 90.00 °

☐ Dibujar radio de apertura de ventana: 90.00 °

☒ Manecilla puerta y ventanas

☒ Cristal

☒ Dibujar eje en cm ☐

☐ con luz vano

☒ como en Configuración básica

☐ desde dentro

☐ desde fuera

☒ con tamaño del marco

☐ con luz de marco

☐ con luz de marco (Valor 2 hojas)

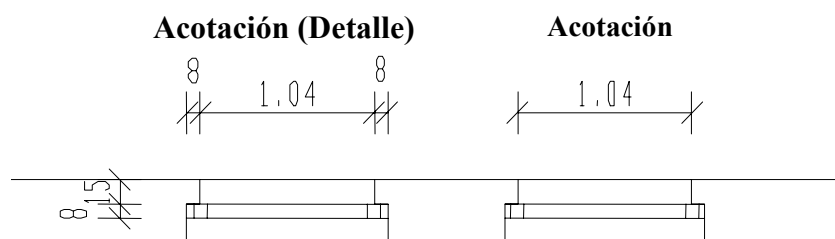
Aceptar

Cancelar

Ayuda

Rotulación: La macro puede acotar la puerta mediante una acotación simple, una con detalle o bien no acotarla.

Con indicación de la altura del vano Si se encuentra activado, se mostrará la altura del vano en la acotación como texto adicional.



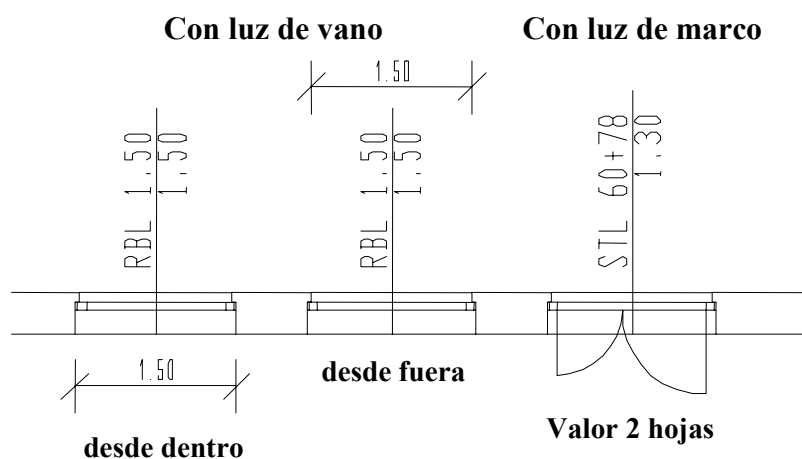
Ángulo apertura puerta: El ángulo con el que se dibujará la hoja de la puerta. Un ángulo igual a 0 significa que la puerta se dibuja cerrada. Este ha de ser siempre positivo.

Ángulo apertura ventanas: El ángulo con el que se dibujarán las hojas de la ventana. Un ángulo igual a 0 significa que la ventana estará cerrada.

Dibujar radio de apertura de puerta: Si se encuentra activado, se dibujará el radio de apertura de la puerta, con un arco o con un triángulo, según se halla escogido en Configuración. El valor dado indica el ángulo de apertura.

Dibujar radio de apertura de ventana: Si se encuentra activado, se dibujará el radio de apertura de las ventanas, con un arco o con un triángulo, según se halla escogido en Configuración. El valor dado indica el ángulo de apertura.

Manecilla:	Si se encuentra activado, se dibujará la manecilla de la puerta y ventanas.
Cristal:	Si se encuentra activado, se dibujará el cristal de la puerta y ventanas.
Dibujar eje:	Si se encuentra activado, se dibujará el eje de descripción de la puerta y ventanas, con los valores y el texto para el tamaño o la luz del marco (o con los valores de las anchuras de las 2 hojas, en lugar de la anchura de luz); o para la luz de vano. La luz de vano indicada será la interior, la exterior o la escogida en Configuración básica. En la parte superior, junto al texto, se representa la anchura; y debajo, la altura.
en cm	Si se encuentra activado, los valores se escribirán siempre en centímetros, incluso si estos son mayores que un metro.



Líneas de dintel (Interior, Exterior):	Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.
Líneas de marco (Interior, Exterior):	Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.

Repisas

Puerta exterior. Repisas

Repisa exterior

Grosor: 0.0500 m

Voladizo exterior: 0.060 m

Voladizo lateral: 0.030 m

☐ Representación 2D

Repisa interior

Grosor: 0.0200 m

Voladizo interior: 0.030 m

Voladizo lateral: 0.010 m

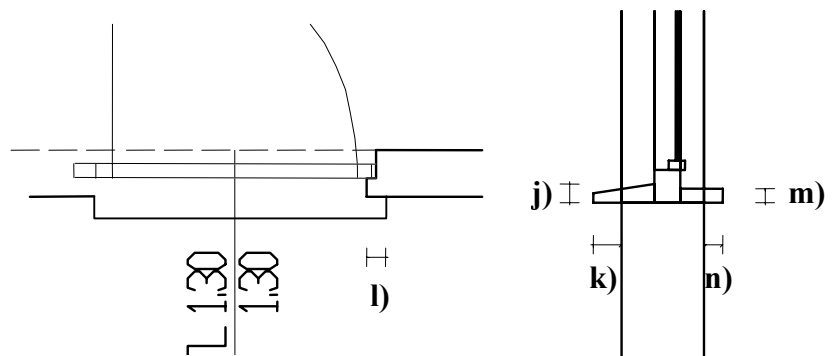
Aceptar

Cancelar

Ayuda

Repisa exterior

Grosor	Grosor de la repisa junto al marco. j)
Voladizo exterior	Voladizo desde el muro. k)
Voladizo lateral	Voladizo lateral desde el vano. l)
Representación 2D	Si este parámetro está activado, se dibujará la repisa también en la representación 2D.



Repisa interior

Grosor	Grosor de la repisa. m)
Voladizo interior	Voladizo desde el muro. n)
Voladizo lateral	Voladizo lateral desde el vano.

Distribución

Puerta exterior. Distribución. Orientación desde dentro.

Ventanas a la izquierda

☒ Gráfica
☐ Izqu ☐ Doble ☐ Dere
☐ Fija

☐ Alternando

☐ Hoja izquierda 0.000 m
☒ Hoja derecha 0.000 m

Puerta

☒ Gráfica
☐ Hacia dentro ☐ Hacia fuera
☒ Izqu ☐ Doble ☐ Dere

☐ Hoja izquierda 0.000 m
☒ Hoja derecha 0.000 m

Ventanas a la derecha

☒ Gráfica
☐ Izqu ☐ Doble ☐ Dere
☐ Fija

☐ Alternando

☐ Hoja izquierda 0.000 m
☒ Hoja derecha 0.000 m

Aceptar Cancelar Ayuda

Con este diálogo se puede escoger la orientación de apertura de las hojas de la puerta y de las ventanas.

Eligiendo la opción “Gráfica” se podrá indicar mediante el cursor, al final de la representación de la puerta.

Escogiendo alguna de las opciones restantes se podrá indicar si la hoja se abrirá hacia el interior o hacia el exterior (en el caso de la puerta), y si se abrirá hacia la derecha o hacia la izquierda mirando desde dentro, si será doble, o bien si será fija en el caso de las ventanas. Por lo tanto, las casillas para "dos hojas por marco" del menú Geometría solo tienen relevancia si la opción aquí elegida es la de “Gráfica”.

Si la casilla “Alternando” no se encuentra activada, todas las ventanas de un lado tendrán la misma orientación de apertura (con varios marcos, claro está).

Si está activada, la apertura será alternada (p.e. la primera a la derecha, la segunda a la izquierda, etc.). En este caso, la orientación indicada corresponde a la de la ventana más alejada de la puerta.

Si la puerta o las ventanas son doble, se podrá a su vez escoger la anchura de las hojas. Si ambas se dejan como cero, se considerará que las dos son iguales y se calculará automáticamente. Si una de las dos es distinta de cero, la otra se calculará de manera que encajen correctamente en el marco, pudiendo así tener distinta anchura.

Con las casillas de selección que se encuentran en el lado izquierdo se podrá decidir cual de las dos hojas será la principal, dibujándose el radio de apertura de esta con línea continua y de la secundaria con línea rayada. Si no desea esta opción, escoja entonces la casilla central.

Diferencias usando MCRO

Una vez llamada la macro aparecerá como siempre el diálogo Configuración básica, pero en él podemos apreciar que algo ha cambiado. Se trata de la “Orientación”. Con ella se podrá fijar una parte de la puerta, en caso de que esta vaya a cambiar su dimensión (por ejemplo, anchura).

Si se escoge “Derecha”, la jamba derecha, vista desde dentro, permanecerá fija.

Si se escoge “Izquierda” permanecerá fija la jamba izquierda.

Si se escoge “Central” será el centro de la puerta lo que permanecerá fijo.

La acotación no se puede volver a editar, no pertenece al bloque; aunque cualquier acotación ya existente variará según se cambien los valores de la puerta, midiendo siempre el valor verdadero.

Para cambiar el aspecto de las acotaciones, se hará, como de costumbre, con el comando ACOT-NUEP.

Igualmente, en la distribución vemos un nuevo parámetro:

Cambiar orientaciones

Si se encuentra activado, las orientaciones de las hojas también se cambiarán en las restantes macros seleccionadas, y si no, mantendrán su orientación original.

Puerta

Puerta Dibujo y rotulación de una puerta

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica

Mediante Configuración se definen los layers y los colores a usar, así como los parámetros para la representación de las figuras en 2D.

Con Geometría se ajustan los datos geométricos de la puerta.

En Representación se escogen las variantes de representación de la puerta deseadas.

En Distribución se puede escoger la posición de la(s) hoja(s) de la puerta, así como hojas asimétricas para la puerta doble.

Con Plafones / Vidriada puede definir plafones o cristales para la hoja de la puerta.

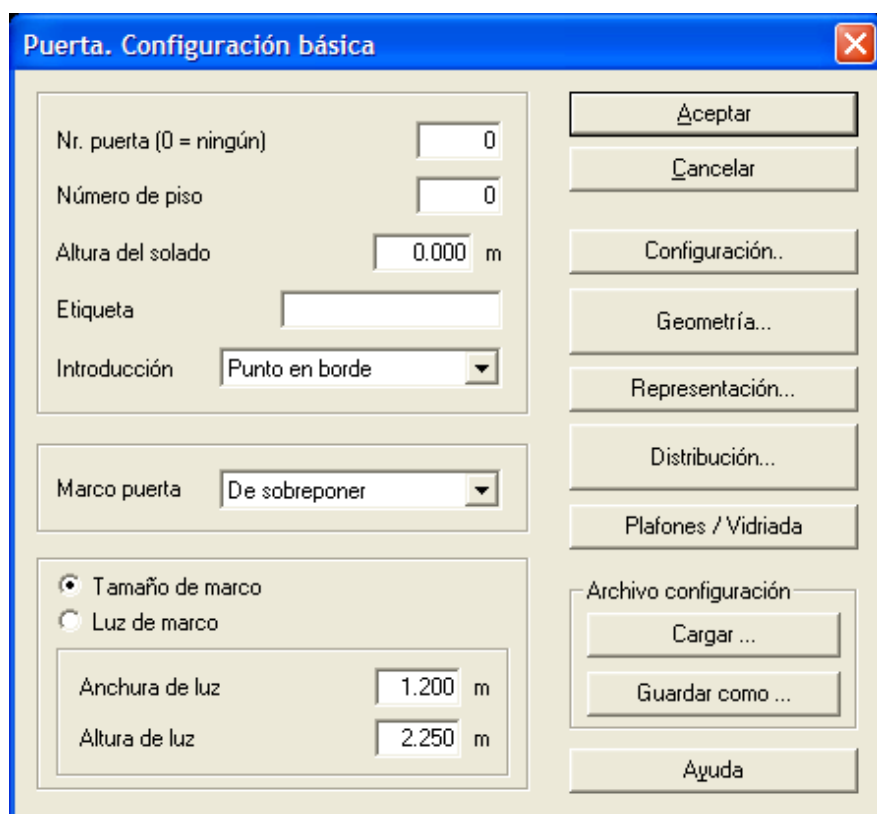
Confirme los valores y ejecute el programa presionando Aceptar. Ahora tendrá que introducir los puntos de referencia, como los halla definido, y si se da el caso, la dirección de apertura de las hojas.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto. Si presiona una de estas opciones cuando tenga que elegir la apertura de las hojas, la puerta se borrará y volverá a la introducción de los puntos de referencia.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Configuración básica



Nr. puerta:

La cantidad introducida será dibujada como número de puerta. Si esta cantidad fuese cero, no se dibujará ningún número.

Número de piso:

Si en el momento de la introducción se tiene algún piso activado en el programa, la macro se dibujará en ese piso.

El número de piso sirve también para la definición del esquema de layers.

Altura del solado:

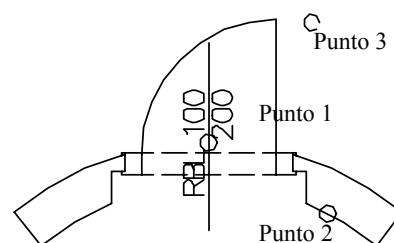
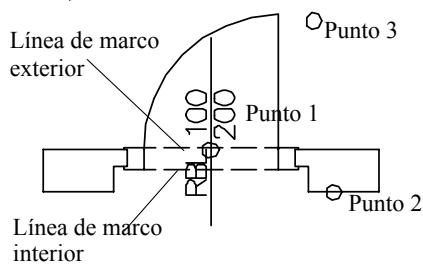
Si ningún piso está activado, se debe indicar la altura absoluta de la base de la puerta.

Etiqueta:

Permite la asignación de una descripción de la puerta para la lista de piezas.

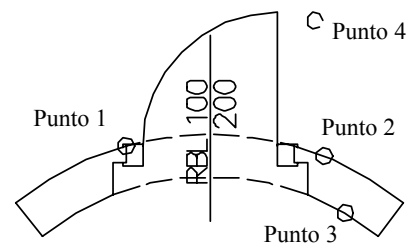
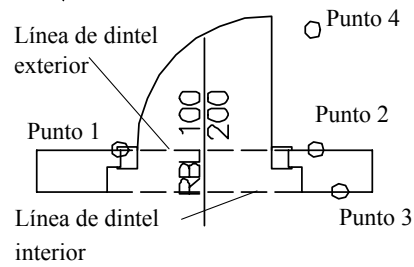
Introducción:

Punto medio



Introducción:

Punto en borde:



Marco puerta:

De sobreponer

Se representará un marco de sobreponer.

De encajar

Se representará un marco de encajar.

Tamaño de marco:

La anchura y la altura del marco completo.

Luz de marco:

La anchura y la altura del hueco del marco.

Anchura de luz:

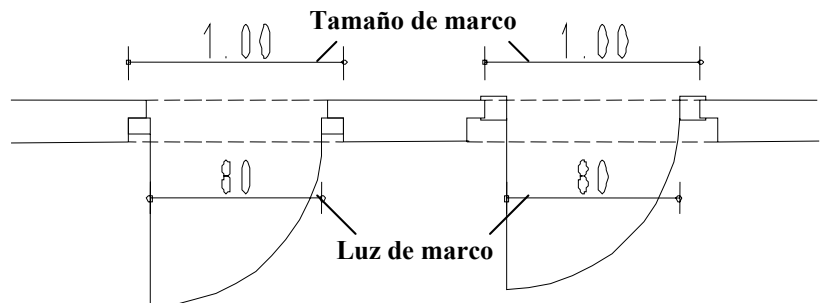
Indica la anchura del hueco del marco o del marco de una puerta.

Altura de luz:

Indica la altura del hueco del marco o del marco de una puerta.

De sobreponer

De encajar



Configuración

Puerta. Configuración

Layers 3D

por piso: 100

Vano: + 30

Marco: + 31

Cristal: + 32

Hoja puerta: + 33

Manecilla: + 34

Layers 2D

1: 200 relativo: + 35

1: 100 relativo: + 36

1: 50 relativo: + 37

Texto para

tamaño de marco: TM

luz de marco: LM

Tipo de representación

Posición: Círculo

Tamaño: 0.240 m

☒ Automático

Color

Puerta: 3 [Green]

Radio de apertura: 3 [Green]

Vano: 1 [White]

Líneas de dintel: 4 [Yellow]

Líneas de marco: 4 [Yellow]

Cristal: 6 [Cyan]

Eje de puerta: 4 [Yellow]

Parámetros para

Texto

Acotación

Altura 2D

relativa: + 1.000 m

Aceptar Cancelar Ayuda

Layers 3D:

por piso:

Indica cuantos layers se reservan por piso.
En el caso de que todos los pisos se deban dibujar sobre los mismos layers, se dará un valor 0.

Vano
Marco
Cristal
Hoja puerta
Manecilla

En este Layer+Número de piso*Layers por piso se dibujará cada uno de los elementos de la puerta.

Layers 2D:

1:200 relativo:

Layer para la escala 1:200.

1:100 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:100.

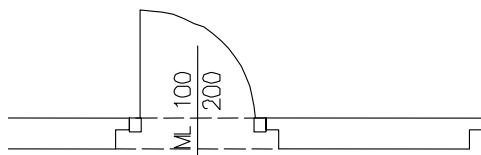
1:50 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:50.

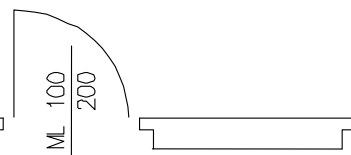
El layer donde se representará la puerta se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer de escala relativo.}$

Por ejemplo: Layers por piso	100
1:200 relativo	35
1:100 relativo	36
1:50 relativo	37
Número de piso	1

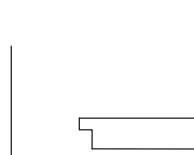
Escala 1:50
Layers 135, 136, 137



Escala 1:100
Layers 135, 136



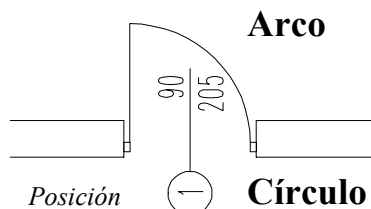
Escala 1:200
Layer 135



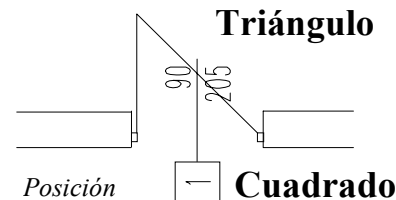
Tipo de representación:

Posición:	El número de puerta se representa dentro de un círculo o de un cuadrado.
Tamaño:	Longitud del lado del cuadrado o diámetro del círculo de posición.
Automático:	El tamaño del cuadrado o círculo de posición es calculado a partir del texto de posición, sin considerar el valor indicado en Tamaño.
Símbolo:	El radio de apertura se representa con un arco o con un triángulo.

Símbolo



Símbolo



Colores:

Aquí se definen los colores de los siguientes elementos:

Puerta:	La puerta en sí.
Radio de apertura:	El símbolo del radio de apertura.
Vano:	El vano (debería coincidir con el color del muro).
Líneas de dintel:	Las líneas de parapeto.
Líneas de marco:	Las líneas del marco.
Cristal:	Cristales de la hoja de la puerta (si existiesen).
Eje de puerta:	El eje de descripción.

Altura 2D

relativa

Altura relativa de los elementos en 2D respecto del solado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte.

Texto

Picando sobre el botón de texto accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Acotación

Picando sobre el botón de acotación accederá al diálogo de configuración de acotación del programa, pudiendo escoger la apariencia de la acotación deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Texto para...

Permite elegir el texto de acompañamiento de los siguientes valores, los cuales se representan en el eje de descripción.

Tamaño de marco

Luz de marco

Geometría

Mocheta:

Ancho: Ver a)

Grosor: Ver b)

Si uno de estos valores es = 0 → Puerta sin mocheta.

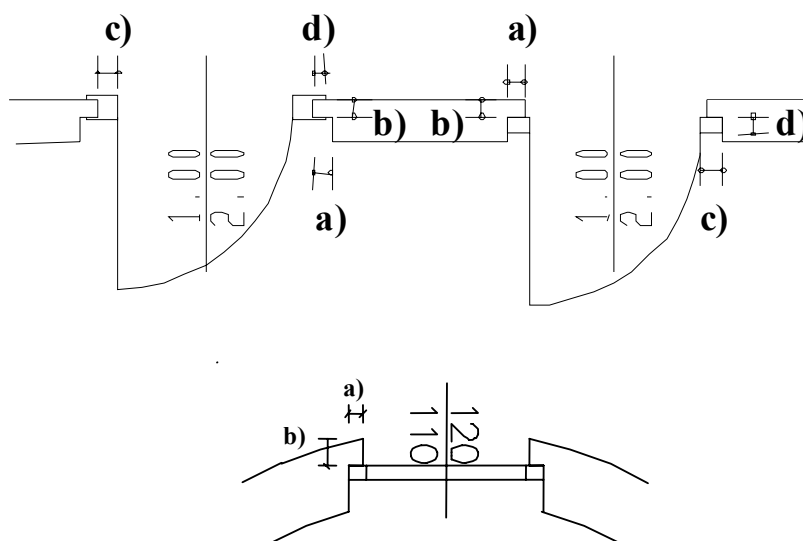
Si el marco es de encajar y el grosor de la mocheta es cero, el marco se encaja en toda la pared.

Marco (encajar o sobreponer):

Ancho: Ancho del marco. Ver c)

Grosor: Grosor del marco de sobreponer o longitud de la pestaña de encaje. Ver d)

Si el marco es de encajar, no se considerará el valor para grosor, pues este tendrá que ser acorde a la mocheta.



Mocheta en un muro curvo

Grosor de la hoja: Grosor de la hoja de la puerta.

Representación

Puerta. Representación

Rotulación: Ninguna

☐ Con indicación de la altura del vano

Ángulo apertura puerta: 20.00 °

Dibujar

☐ Dibujar radio de apertura: 90.00 °

☐ Manecilla

☐ Mocheta superior

☐ Puerta doble

☐ Dibujar eje en cm ☐

☒ con tamaño de marco

☐ con luz de marco

☐ con luz de marco (Valor 2 hojas)

Líneas de dintel

Interior: Rayada

Exterior: Rayada

Líneas de marco

Interior: Ninguna

Exterior: Ninguna

Aceptar Cancelar Ayuda

Rotulación:

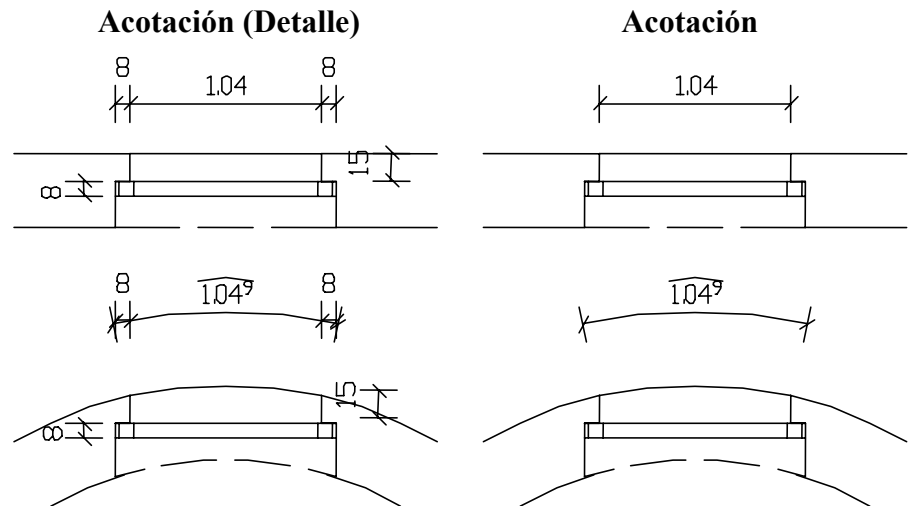
La macro puede acotar la puerta mediante una acotación simple, una con detalle o bien no acotarla.

Con indicación de la altura del vano

Si se encuentra activado, se mostrará la altura del vano en la acotación como texto adicional.

Ángulo apertura puerta:

El ángulo con el que se dibujará la hoja de la puerta. Un ángulo igual a 0 significa que la puerta se dibuja cerrada. Este ha de ser siempre positivo.



Dibujar radio de apertura:

Si se encuentra activado, se dibujará el radio de apertura con un arco o con un triángulo, según se halla escogido en Configuración. El valor dado indica el ángulo de apertura.

Manecilla:

Si se encuentra activado, se dibujará la manecilla de la puerta.

Mocheta superior:

Si se encuentra activado, la puerta tendrá mocheta superior.

Puerta doble:

Si se encuentra activado, la puerta tendrá dos hojas en vez de una (solo si la orientación de las mismas se ha de indicar gráficamente, ver Distribución).

Dibujar eje:

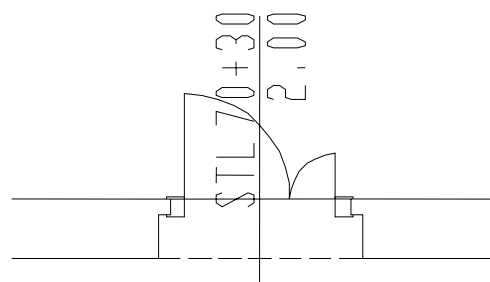
Si se encuentra activado, se dibujará el eje de descripción de la puerta, con los valores y el texto para el tamaño o la luz del marco (o con los valores de las anchuras de las 2 hojas, en lugar de la anchura de luz), según se halla elegido.

En la parte superior, junto al texto, se representa la anchura; y debajo, la altura.

en cm

Si se encuentra activado, los valores se escribirán siempre en centímetros, incluso si estos son mayores que un metro.

Con luz de marco



Valor 2 hojas

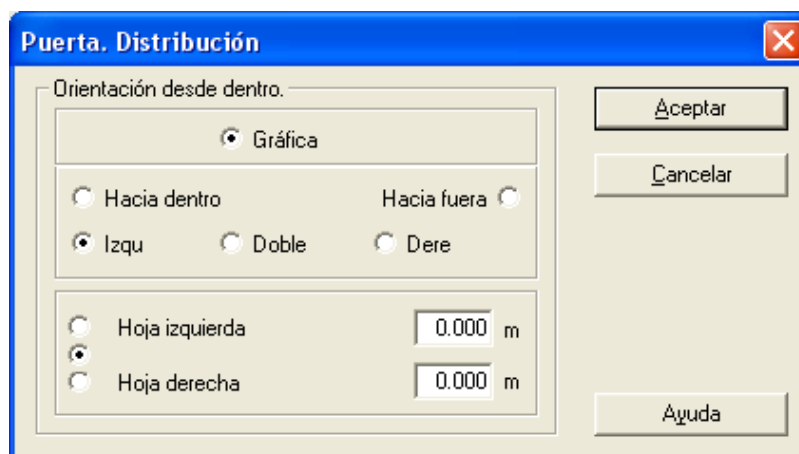
**Líneas de dintel
(Interior, Exterior):**

Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.

**Líneas de marco
(Interior, Exterior):**

Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.

Distribución



Con este diálogo se puede escoger la posición de la hoja de la puerta.

Eligiendo la opción “Gráfica” se podrá indicar mediante el cursor, al final de la representación de la puerta.

Escogiendo alguna de las opciones restantes se podrá indicar si la hoja se abrirá hacia el interior o hacia el exterior, y si se abrirá hacia la derecha o hacia la izquierda mirando desde dentro, o bien si será doble. Por lo tanto, la casilla para Puerta doble del menú Representación solo tiene relevancia si la opción aquí elegida es la de “Gráfica”.

Si la puerta es doble, se podrá a su vez escoger la anchura de las hojas. Si ambas se dejan como cero, se considerará que las dos son iguales y se calculará automáticamente. Si una de las dos es distinta de cero, la otra se calculará de manera que encajen correctamente en el marco, pudiendo así tener distinta anchura.

Con las casillas de selección que se encuentran en el lado izquierdo se podrá decidir cual de las dos hojas será la principal, dibujándose el radio de apertura de esta con línea continua y de la secundaria con línea rayada. Si no desea esta opción, escoja entonces la casilla central.

Plafones / Vidriada

Vidriada

Si este parámetro está activado, se dibujará la hoja con cristales (si no, con plafones).

Anchura cerco

Indica la anchura del cerco para los plafones o cristales (0 = sin cerco).

Saliente cerco

Indica el saliente del cerco para los plafones o cristales respecto de la hoja de la puerta.

Puede ser negativo (para conseguir un cerco menos grueso que la hoja).

Plafones o vidrios

X

Indica la distancia, en la dirección X, entre la esquina inferior de la hoja (la más cercana a las bisagras) y la esquina inferior del plafón o cristal. Ver **a)**

Y

Indica la distancia, en la dirección Y, entre la esquina inferior de la hoja (la más cercana a las bisagras) y la esquina inferior del plafón o cristal. Ver **b)**

Anchura

Indica la anchura del plafón o cristal. Ver **c)**

Altura

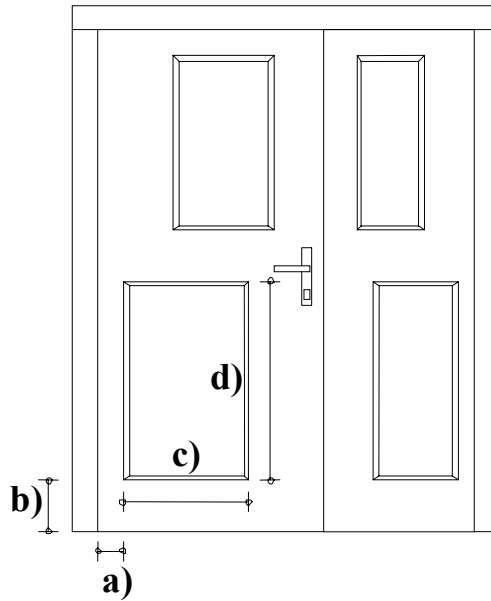
Indica la altura del plafón o cristal. Ver **d)**

Se pueden introducir hasta seis plafones o cristales por hoja.

Si la anchura o la altura de los mismos es igual a cero = 0, no se dibujará ningún plafón o cristal.

Si se tiene una puerta doble, los valores indicados se refieren a la hoja principal (ver figura). Si no se define ninguna hoja principal, serán válidos para la hoja derecha.

Los plafones o cristales en la otra hoja se dibujarán equitativamente, siendo escalados de acuerdo a la diferencia de tamaño de las hojas.



Diferencias usando MCRO

Una vez llamada la macro aparecerá como siempre el diálogo Configuración básica, pero en él podemos apreciar que algo ha cambiado. Se trata de la “Orientación”. Con ella se podrá fijar una parte de la puerta, en caso de que esta vaya a cambiar su dimensión (por ejemplo, anchura).

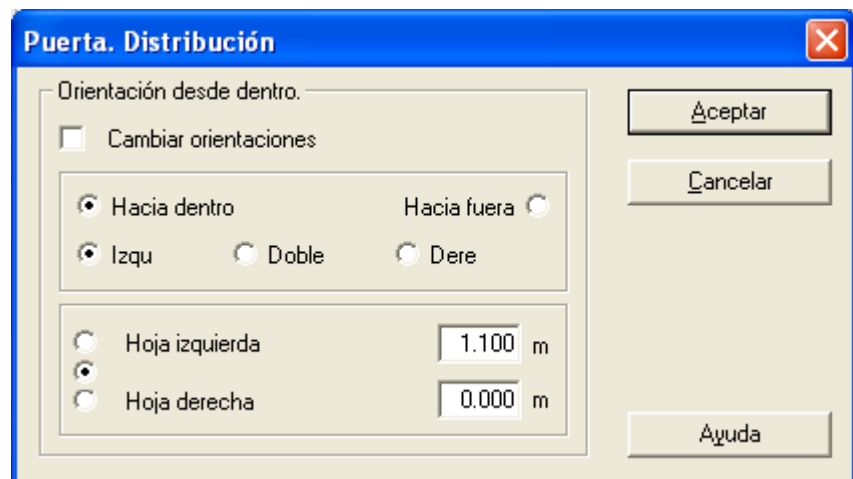
Si se escoge “Derecha”, la jamba derecha, vista desde dentro, permanecerá fija.

Si se escoge “Izquierda” permanecerá fija la jamba izquierda.

Si se escoge “Central” será el centro de la puerta lo que permanecerá fijo.

La acotación no se puede volver a editar, no pertenece al bloque; aunque cualquier acotación ya existente variará según se cambien los valores de la puerta, midiendo siempre el valor verdadero.

Para cambiar el aspecto de las acotaciones, se hará, como de costumbre, con el comando ACOT-NUEP.



Igualmente, en la distribución vemos un nuevo parámetro:

Cambiar orientaciones

Si se encuentra activado, las orientaciones de las hojas también se cambiarán en las restantes macros seleccionadas, y si no, mantendrán su orientación original.

Puerta_a

Puerta arco Dibujo y rotulación de una puerta de arco

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica

Mediante Configuración se definen los layers y los colores a usar, así como los parámetros para la representación de las figuras en 2D.

Con Geometría se ajustan los datos geométricos de la puerta.

En Representación se escogen las variantes de representación de la puerta deseadas.

En Distribución se puede escoger la posición de la hoja de la puerta.

Con Plafones / Vidriada puede definir plafones o cristales para la hoja de la puerta.

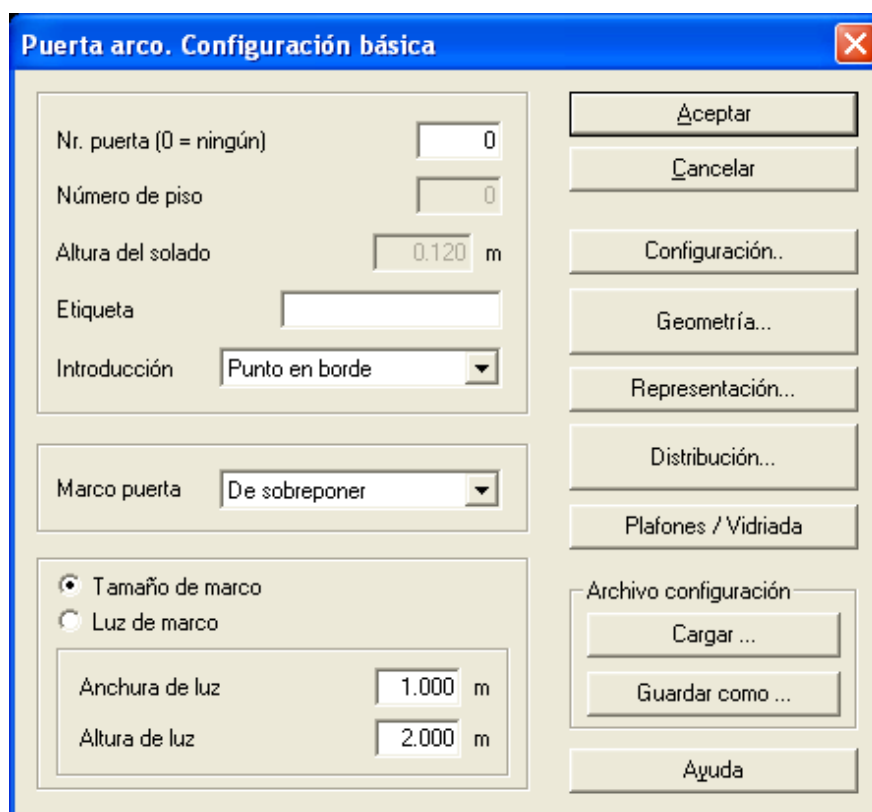
Confirme los valores y ejecute el programa presionando Aceptar. Ahora tendrá que introducir los puntos de referencia, como los halla definido, y si se da el caso, la dirección de apertura de la hoja.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto. Si presiona una de estas opciones cuando tenga que elegir la apertura de la hoja, la puerta se borrará y volverá a la introducción de los puntos de referencia.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Configuración básica



Nr. puerta:

La cantidad introducida será dibujada como número de puerta. Si esta cantidad fuese cero, no se dibujará ningún número.

Número de piso:

Si en el momento de la introducción se tiene algún piso activado en el programa, la macro se dibujará en ese piso.

El número de piso sirve también para la definición del esquema de layers.

Altura del solado:

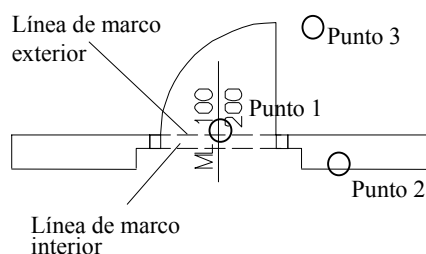
Si ningún piso está activado, se debe indicar la altura absoluta de la base de la puerta.

Etiqueta:

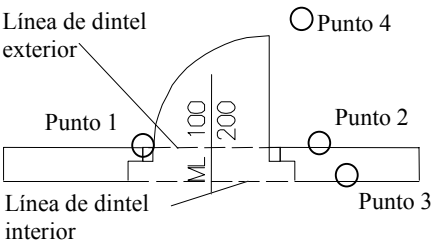
Permite la asignación de una descripción de la puerta para la lista de piezas.

Introducción:

Punto medio



Introducción: Punto en borde:

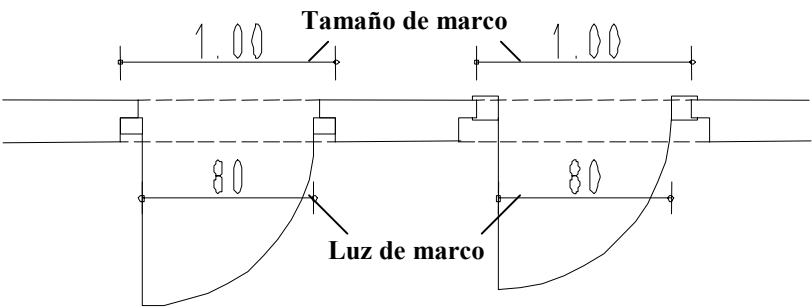


Marco puerta:

- De sobreponer** Se representará un marco de sobreponer.
- De encajar** Se representará un marco de encajar.

- Tamaño de marco:** La anchura y la altura del marco completo.
- Luz de marco:** La anchura y la altura del hueco del marco.
- Anchura de luz:** Indica la anchura del hueco del marco o del marco de una puerta.
- Altura de luz:** Indica la altura del hueco del marco o del marco de una puerta.

De sobreponer De encajar



Configuración

Puerta arco. Configuración

Layers 3D

por piso		100
Vano	+	30
Marco	+	31
Cristal	+	32
Hoja puerta	+	33
Manecilla	+	34

Layers 2D

1 : 200 relativo	+	35
1 : 100 relativo	+	36
1 : 50 relativo	+	37

Texto para

tamaño de marco	TM
luz de marco	LM

Tipo de representación

Posición	Círculo
Tamaño	0.240 m
<input checked="" type="checkbox"/> Automático	

Color

Puerta	3
Radio de apertura	3
Vano	1
Líneas de dintel	4
Líneas de marco	4
Cristal	6
Eje de puerta	4

Parámetros para

Texto

Acotación

Altura 2D

relativa	+	1.000 m
----------	---	---------

Aceptar Cancelar Ayuda

Layers 3D:

por piso:

Indica cuantos layers se reservan por piso.
En el caso de que todos los pisos se deban dibujar sobre los mismos layers, se dará un valor 0.

Vano
Marco
Cristal
Hoja puerta
Manecilla

En este Layer+Número de piso*Layers por piso se dibujará cada uno de los elementos de la puerta.

Layers 2D:

1:200 relativo:

Layer para la escala 1:200.

1:100 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:100.

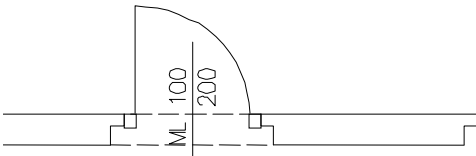
1:50 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:50.

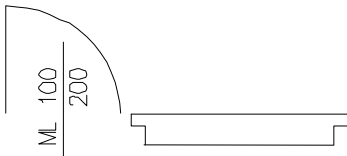
El layer donde se representará la puerta se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer de escala relativo.}$

Por ejemplo: Layers por piso	100
1:200 relativo	35
1:100 relativo	36
1:50 relativo	37
Número de piso	1

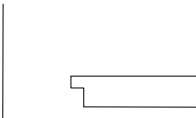
Escala 1:50
Layers 135, 136, 137



Escala 1:100
Layers 135, 136

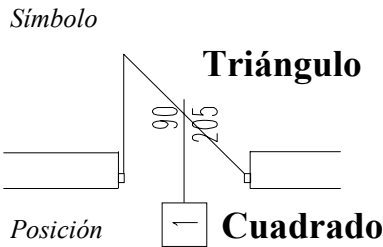
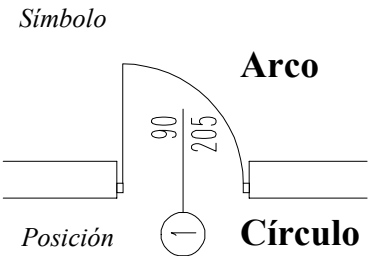


Escala 1:200
Layer 135



Tipo de representación:

Posición:	El número de puerta se representa dentro de un círculo o de un cuadrado.
Tamaño:	Longitud del lado del cuadrado o diámetro del círculo de posición.
Automático:	El tamaño del cuadrado o círculo de posición es calculado a partir del texto de posición, sin considerar el valor indicado en Tamaño.
Símbolo:	El radio de apertura se representa con un arco o con un triángulo.



Colores:

Aquí se definen los colores de los siguientes elementos:

Puerta:	La puerta en si.
Radio de apertura:	El símbolo del radio de apertura.
Vano:	El vano (debería coincidir con el color del muro).
Líneas de dintel:	Las líneas de parapeto.
Líneas de marco:	Las líneas del marco.
Cristal:	Cristales de la hoja de la puerta (si existiesen).
Eje de puerta:	El eje de descripción.

Altura 2D

relativa	Altura relativa de los elementos en 2D respecto del solado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte.
----------	---

Texto

Picando sobre el botón de texto accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Acotación

Picando sobre el botón de acotación accederá al diálogo de configuración de acotación del programa, pudiendo escoger la apariencia de la acotación deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Texto para...

Permite elegir el texto de acompañamiento de los siguientes valores, los cuales se representan en el eje de descripción.

Tamaño de marco

Luz de marco

Geometría

Puerta arco. Geometría

Mocheta

Ancho: 0.0800 m

Grosor: 0.1000 m

Marco (encajar o sobreponer)

Ancho: 0.1000 m

Grosor: 0.1000 m

Grosor de la hoja: 0.0400 m

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Mocheta:

Ancho: Ver a)

Grosor: Ver b)

Si uno de estos valores es = 0 → Puerta sin mocheta.

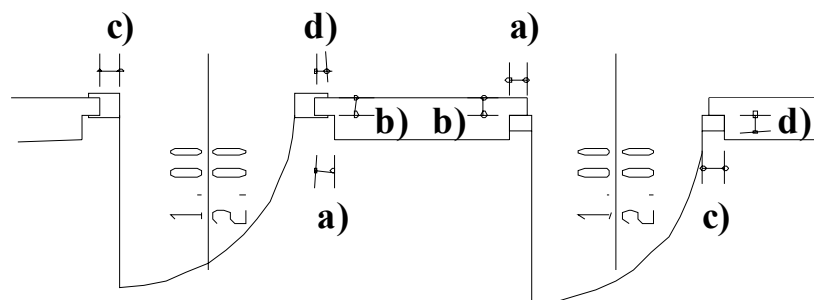
Si el marco es de encajar y el grosor de la mocheta es cero, el marco se encaja en toda la pared.

Marco (encajar o sobreponer):

Ancho: Ancho del marco. Ver c)

Grosor: Grosor del marco de sobreponer o longitud de la pestaña de encaje. Ver d)

Si el marco es de encajar, no se considerará el valor para grosor, pues este tendrá que ser acorde a la mocheta.



Grosor de la hoja: Grosor de la hoja de la puerta.

Representación

Puerta arco. Representación

Rotulación: Ninguna

☐ Con indicación de la altura del vano

Ángulo apertura puerta: 0.00 °

Dibujar

☒ Dibujar radio de apertura: 90.00 °

☒ Manecilla

☒ Dibujar eje en cm ☐

☒ con tamaño de marco

☐ con luz de marco

Líneas de dintel

Interior: Rayada

Exterior: Continua

Líneas de marco

Interior: Ninguna

Exterior: Ninguna

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Rotulación:

La macro puede acotar la puerta mediante una acotación simple, una con detalle o bien no acotarla.

Con indicación de la altura del vano

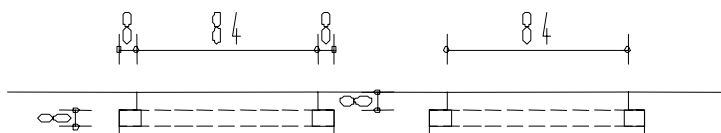
Si se encuentra activado, se mostrará la altura del vano en la acotación como texto adicional.

Ángulo apertura puerta:

El ángulo con el que se dibujará la hoja de la puerta. Un ángulo igual a 0 significa que la puerta se dibuja cerrada. Este ha de ser siempre positivo.

Acotación (Detalle)

Acotación

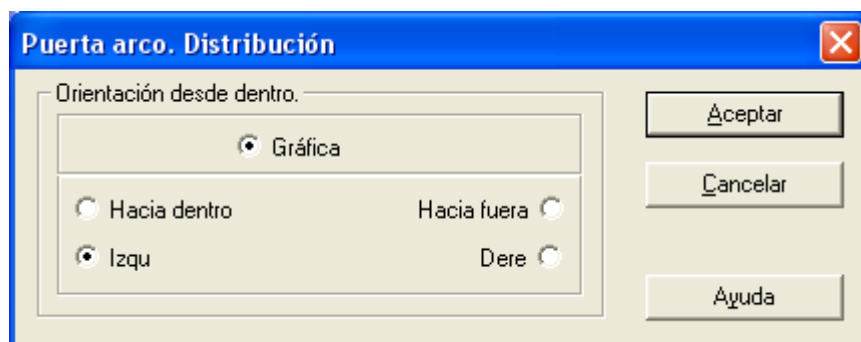


Dibujar radio de apertura:

Si se encuentra activado, se dibujará el radio de apertura con un arco o con un triángulo, según se halla escogido en Configuración. El valor dado indica el ángulo de apertura.

Manecilla:	Si se encuentra activado, se dibujará la manecilla de la puerta.
Dibujar eje:	Si se encuentra activado, se dibujará el eje de descripción de la puerta, con los valores y el texto para el tamaño o la luz del marco, según se halla elegido. En la parte superior, junto al texto, se representa la anchura; y debajo, la altura.
en cm	Si se encuentra activado, los valores se escribirán siempre en centímetros, incluso si estos son mayores que un metro.
Número de partes círculo:	Número de particiones que se considerarán para el medio círculo del arco de la puerta.
Líneas de dintel (Interior, Exterior):	Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.
Líneas de marco (Interior, Exterior):	Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.

Distribución



Con este diálogo se puede escoger la posición de la hoja de la puerta.

Eligiendo la opción “Gráfica” se podrá indicar mediante el cursor al final de la representación de la puerta.

Escogiendo alguna de las opciones restantes se podrá indicar si la hoja se abrirá hacia el interior o hacia el exterior, y si se abrirá hacia la derecha o hacia la izquierda mirando desde dentro.

Plafones / Vidriada

Puerta arco. Plafones o vidriada

☒ Vidriada (si no, plafones)

Anchura cerco: 0.0200 m

Saliente cerco: 0.0100 m

Plafones o vidrios (en m)

X	Y	Anchura	Altura
0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000

Plafón o vidrio superior

Distancia al borde de la hoja: 0.000

Aceptar Cancelar Ayuda

Vidriada

Si este parámetro está activado, se dibujará la hoja con cristales (si no, con plafones).

Anchura cerco

Indica la anchura del cerco para los plafones o cristales (0 = sin cerco).

Saliente cerco

Indica el saliente del cerco para los plafones o cristales respecto de la hoja de la puerta.
Puede ser negativo (para conseguir un cerco menos grueso que la hoja).

Plafones o vidrios

X

Indica la distancia, en la dirección X, entre la esquina inferior de la hoja (la más cercana a las bisagras) y la esquina inferior del plafón o cristal. Ver **a)**

Y

Indica la distancia, en la dirección Y, entre la esquina inferior de la hoja (la más cercana a las bisagras) y la esquina inferior del plafón o cristal. Ver **b)**

Anchura

Indica la anchura del plafón o cristal. Ver **c)**

Altura

Indica la altura del plafón o cristal. Ver **d)**

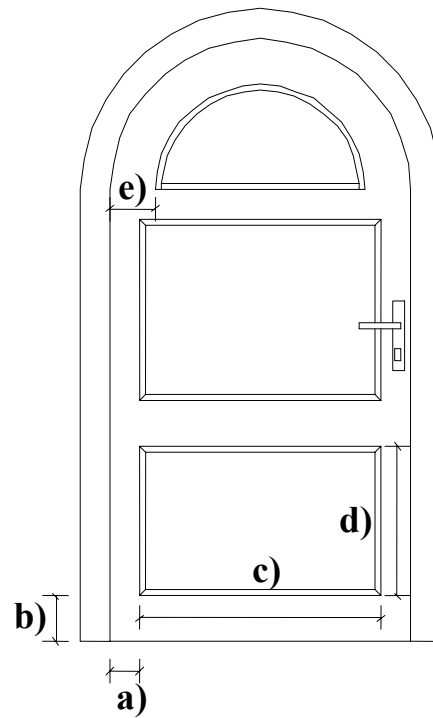
Distancia al borde de la hoja

Indica la distancia desde el borde de la hoja hasta el borde del plafón o cristal superior. Ver **e)**

Se pueden introducir hasta seis plafones o cristales por hoja, más el plafón o cristal superior.

Si la anchura o la altura de los mismos es igual a cero = 0, no se dibujará ningún plafón o cristal.

Si la distancia al borde de la hoja es igual a cero = 0, no se dibujará ningún plafón o cristal superior.



Diferencias usando MCRO

Puerta arco. Configuración básica

Nr. puerta (0 = ningún)

Número de piso

Altura del suelo m

Etiqueta

Orientación

Marco puerta

☒ Tamaño de marco
☐ Luz de marco

Anchura de luz m

Altura de luz m

Una vez llamada la macro aparecerá como siempre el diálogo Configuración básica, pero en él podemos apreciar que algo ha cambiado. Se trata de la “Orientación”. Con ella se podrá fijar una parte de la puerta, en caso de que esta vaya a cambiar su dimensión (por ejemplo, anchura). Si se escoge “Derecha”, la jamba derecha, vista desde dentro, permanecerá fija. Si se escoge “Izquierda” permanecerá fija la jamba izquierda. Si se escoge “Central” será el centro de la puerta lo que permanecerá fijo.

La acotación no se puede volver a editar, no pertenece al bloque; aunque cualquier acotación ya existente variará según se cambien los valores de la puerta, midiendo siempre el valor verdadero.

Para cambiar el aspecto de las acotaciones, se hará, como de costumbre, con el comando ACOT-NUEP.

Puerta arco. Distribución

Orientación desde dentro.

☐ Cambiar orientaciones

☒ Hacia dentro ☐ Hacia fuera
☐ Izqu ☒ Dere

Igualmente, en la distribución vemos un nuevo parámetro:

Cambiar orientaciones

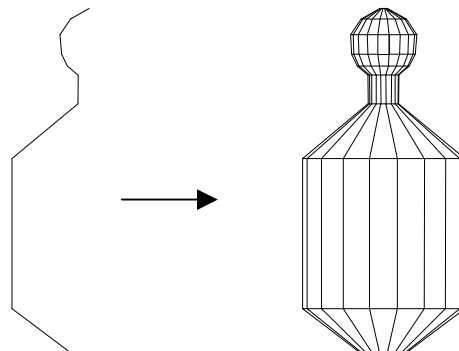
Si se encuentra activado, las orientaciones de las hojas también se cambiarán en las restantes macros seleccionadas, y si no, mantendrán su orientación original.

ROT Introducción de un cuerpo de rotación

ROT Introducción de un cuerpo de rotación

La macro ROT crea un cuerpo de rotación en el diseño actual.

La forma del cuerpo de rotación se determina mediante la introducción de un lado del corte vertical y la indicación del eje de rotación.



El contorno del corte se introduce indicando los puntos de un polígono, y se finalizará con F1. El número de puntos del polígono está delimitado a 30. Durante la introducción del polígono se puede desestimar el último punto introducido, mediante las teclas BACKSPACE o UNDO.

Con un punto se indicará el eje de rotación (vertical), y con la indicación del punto medio se posicionará el cuerpo de rotación.

El resultado será siempre un cuerpo sólido, aunque el polígono no se cierre con el giro.

Consejo: Dibuje una muestra del contorno antes de ejecutar la macro, así le resultará más sencillo la introducción de los puntos, no tendrá más que atrapar los puntos ya dibujados.

Tejado

Tejado Creación de un tejado con cabrios, carreras, ripias y frontones

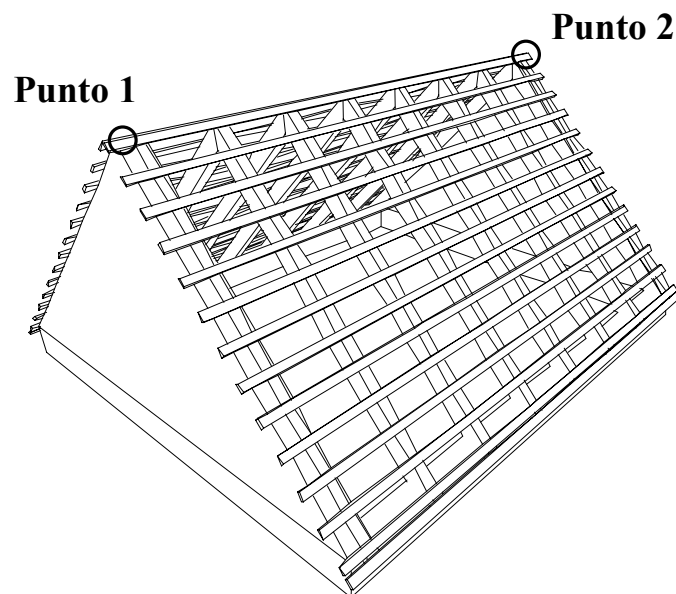
Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Parámetros, en el cual se podrán escoger los parámetros para el tejado.

En el diálogo Configuración se pueden definir los colores y los layers de los distintos elementos del tejado.

Una vez aceptado, se le pedirá que introduzca dos puntos que son los que definirán la cumbrera del tejado, la longitud del mismo.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver a los diálogos si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.



Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, todos los cambios que realicemos pueden influir en el aspecto del tejado. Para cambiar la longitud del tejado, tendrá que trasladar primero los puntos de la cumbrera con el submenú TRSP del menú MANP, y a continuación ejecutar el comando MCRO.

Parámetros

Tejado. Parámetros

Dimensiones (m)

Altura pared: 2.600

Altura cumbrera: 5.600

Anchura tejado sin saliente: 10.000

Saliente en frontón: 0.100

Saliente en alero: 0.100

Cabrios (m)

Distancia: 1.000

Ancho: 0.1200

Alto: 0.1800

Carreras (m)

completa

Ancho: 0.240

Alto: 0.360

Ripias o traviesas (m)

☒ Dibujar

Distancia: 0.2500

Ancho: 0.0800

Alto: 0.0220

Cubierta (m)

☒ Dibujar

Grosor: 0.1000

Frontón

☒ Dibujar

Aceptar

Cancelar

Configuración...

Archivo configuración

Cargar ...

Guardar como ...

Ayuda

Dimensiones:

Altura pared:	Altura absoluta del canto inferior de la carrera. Ver a)
Altura cumbrera:	Altura absoluta de la cumbrera. Ver b)
Anchura tejado sin saliente:	Anchura del tejado sin el alero. Ver c)
Saliente en frontón:	Saliente del tejado en los frontones.
Saliente en alero:	Saliente del tejado en el alero. Ver d)

Cabrios:

Distancia:	Distancia entre los distintos cabrios. Ver e)
Ancho:	Ancho de los cabrios. Ver f)
Alto:	Alto o grosor de los cabrios. Ver g)

Carreras:

longitudinales:	Solo las carreras longitudinales.
completa:	La carrera recorre por completo el tejado, formando un rectángulo.
Ancho:	Ancho de la carrera. Ver h)
Alto:	Alto o grosor de la carrera. Ver i)

Ripias o traviesas:

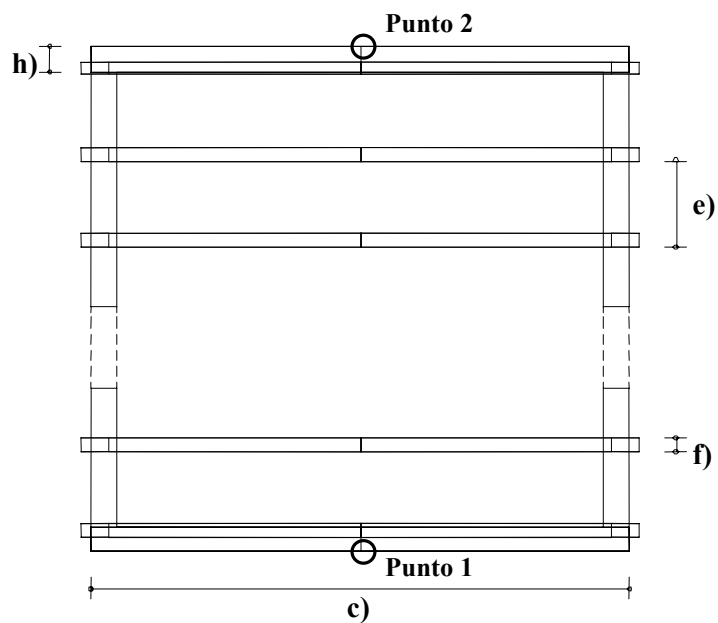
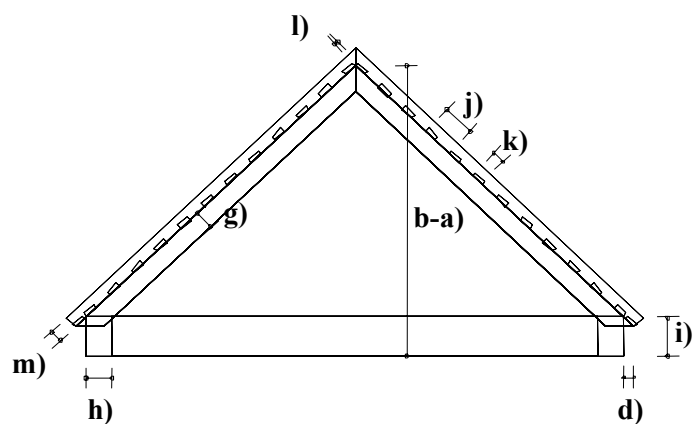
Dibujar:	Si está activado, se dibujarán las ripias.
Distancia:	Distancia entre las distintas ripias. Ver j)
Ancho:	Ancho de las ripias. Ver k)
Alto:	Alto o grosor de las ripias. Ver l)

Cubierta:

Dibujar:	Si está activado, se dibujará la cubierta.
Grosor:	Grosor de la cubierta. Ver m)

Frontón:

Dibujar:	Si está activado, se dibujarán los frontones.
-----------------	---



Configuración

Tejado. Configuración			
Layers, colores			
Cabrios	801	4	Yellow
Carreras	800	1	White
Frontón	804	1	White
Ripias	802	4	Yellow
Cubierta	803	2	Red

Buttons: Aceptar, Cancelar, Ayuda

Layers absolutos y colores para los cabrios, carreras, frontones, ripias y cubierta.

Ven_teja

Ven_teja Dibujo de una ventana de tejado

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica

Mediante Configuración se definen los layers y los colores a usar.

Con Geometría se ajustan los datos geométricos de la ventana.

En Representación se escogen el ángulo de apertura de la ventana y los elementos a representar.

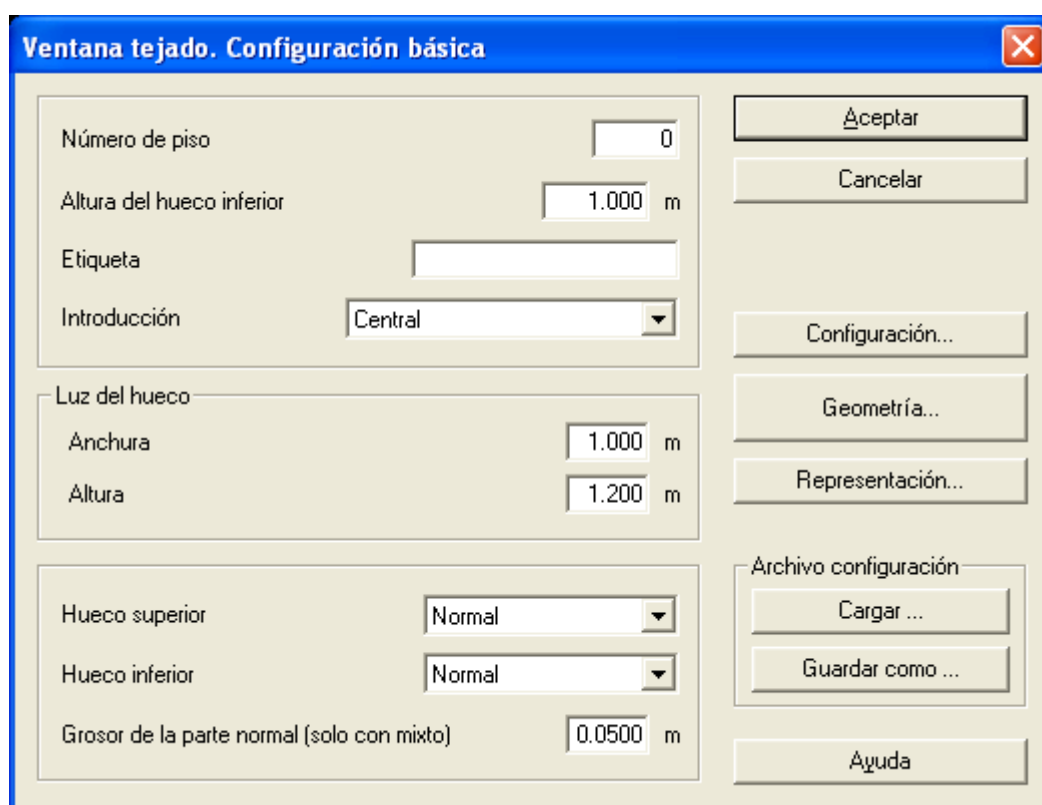
Confirme los valores y ejecute el programa presionando Aceptar. Ahora tendrá que introducir 2 puntos de referencia, los cuales definen el tejado y la posición de la ventana.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Configuración básica



Número de piso:

Sirve para la definición del esquema de layers.

Altura del hueco inferior:

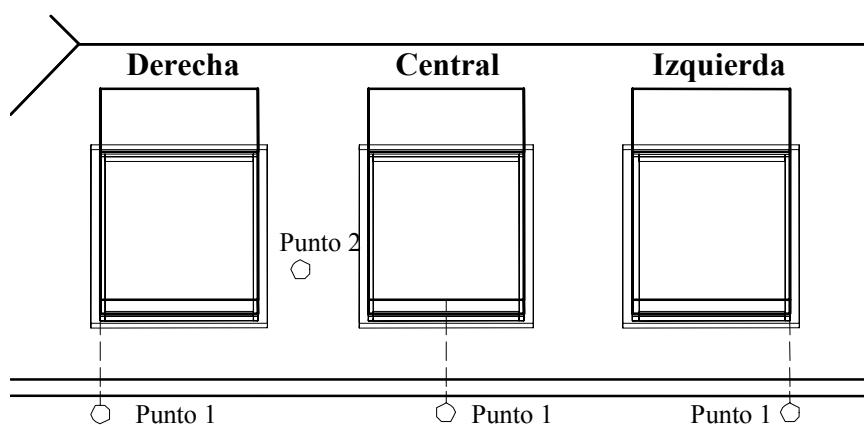
La altura absoluta del canto exterior inferior del hueco del tejado. Ver **a)** en Geometría.

Etiqueta:

Permite la asignación de una descripción de la ventana para la lista de piezas.

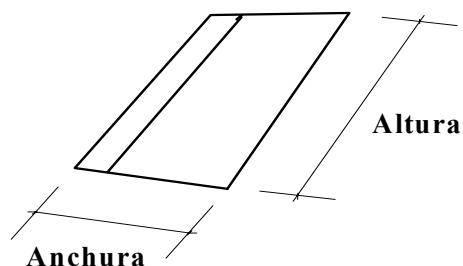
Introducción:

El primer punto se ha de picar cerca del borde del tejado, y determina la posición de una línea imaginaria normal al borde del tejado, la cual pasará **Central**, por la **Derecha** o la **Izquierda** (visto desde dentro) del hueco de la ventana. El segundo punto solo indica sobre que alero se situará la ventana, picando sobre él. La ventana se situará automáticamente según su altura absoluta.



Anchura luz del hueco: Indica la anchura de la luz del hueco.

Altura luz del hueco: Indica la altura de la luz del hueco.



Hueco superior: Horizontal, Vertical o Normal al tejado, o Mixto (una parte normal y el resto horizontal)

Hueco inferior: Horizontal, Vertical o Normal al tejado, o Mixto (una parte normal y el resto vertical).

Grosor de la parte normal: El grosor de la parte normal cuando al menos uno de los dos huecos es mixto. Ver **b)** en Geometría.

Configuración

Ventana tejado. Configuración

Layers 3D

por piso		100
Hueco	+	20
Ventana	+	21
Cristal	+	23
Manecilla	+	24

Colores

Ventana	3	
Hueco	1	
Cristal	6	

Aceptar
Cancelar
Ayuda

Layers 3D:

por piso:

Indica cuantos layers se reservan por piso.

Hueco

Ventana

Cristal

Manecilla

En este Layer+Número de piso*Layers por piso se dibujará cada uno de los elementos de la ventana.

Colores:

Aquí se definen los colores de los siguientes elementos:

Ventana:

La ventana: los marcos y la manecilla.

Hueco:

El hueco del tejado.

Cristal:

Color del cristal de la ventana.

Geometría

Ventana tejado. Geometría

Distancia al tejado: 0.0200 m

Marco:

Ancho: 0.0600 m

Grosor: 0.0500 m

Marco de la hoja:

Ancho: 0.0300 m

Grosor: 0.0500 m

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Distancia al tejado: Distancia del marco de la ventana al tejado. c)

Marco:

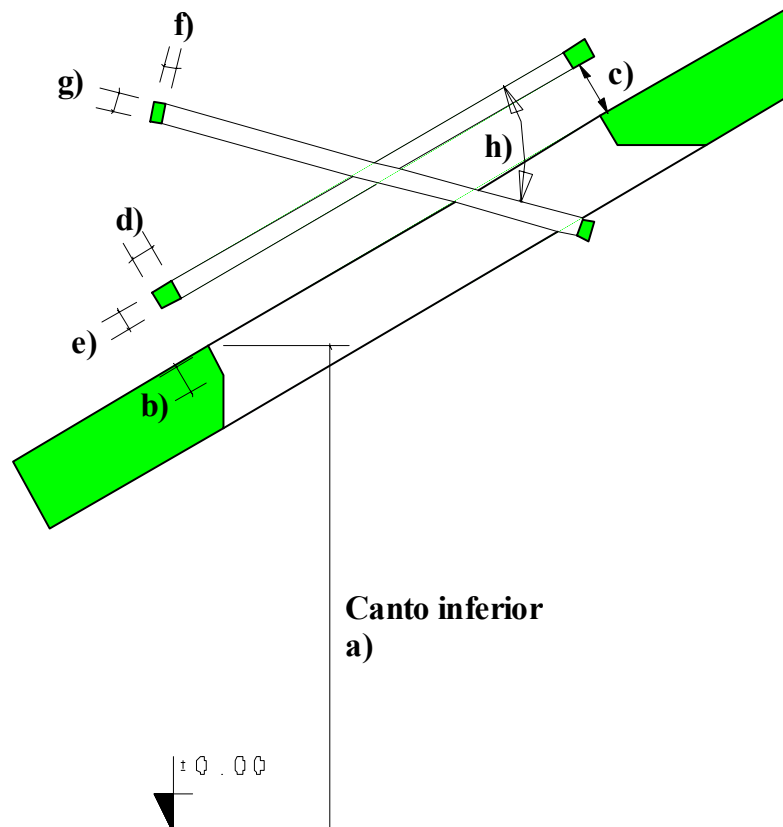
Ancho: Ver d).

Grosor: Ver e).

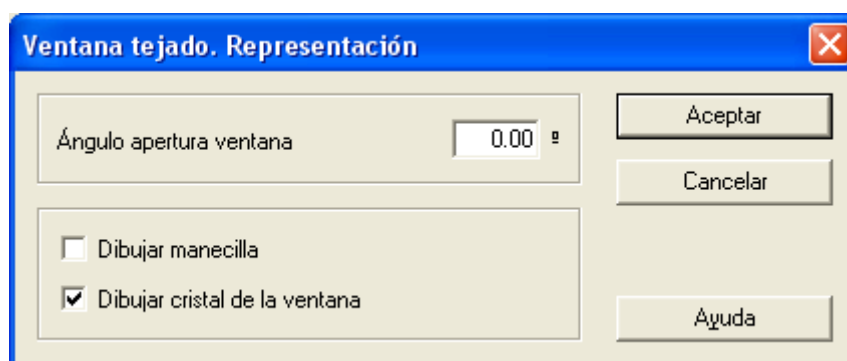
Marco de la hoja:

Ancho: Ver f).

Grosor: Ver g).

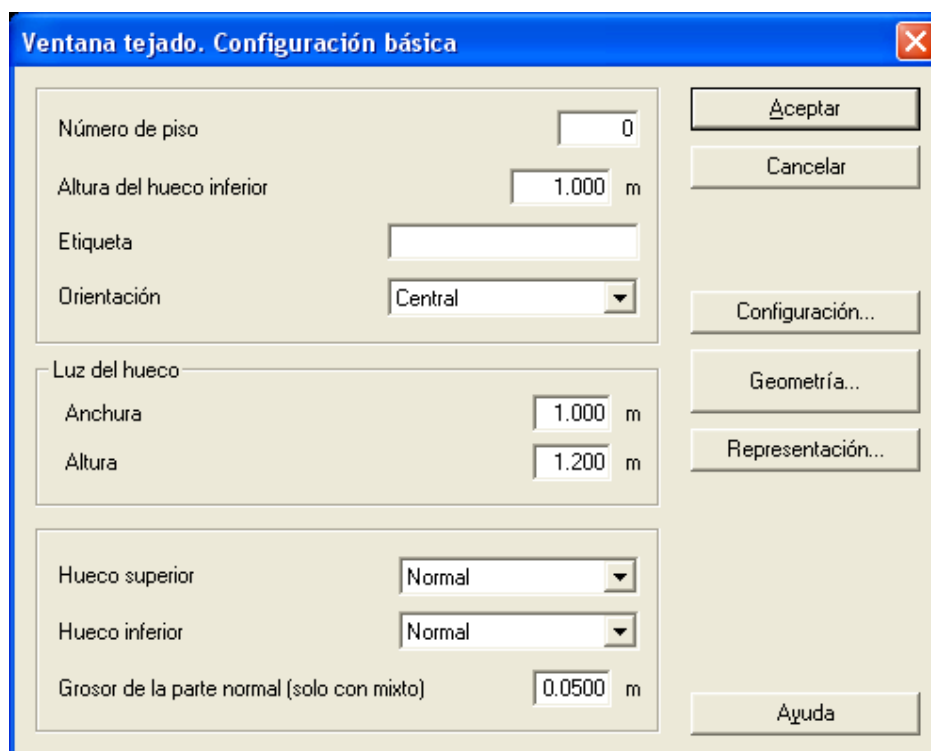


Representación



- Ángulo apertura ventana:** El ángulo con el que se dibujará la hoja de la ventana. Un ángulo igual a 0 significa que la ventana estará cerrada. Ver **h)** en Geometría.
- Dibujar manecilla:** Si se encuentra activado, se dibujará la manecilla de la ventana.
- Dibujar cristal de la ventana:** Si se encuentra activado, se dibujará el cristal de la ventana.

Diferencias usando MCRO



Una vez llamada la macro aparecerá como siempre el diálogo Configuración básica, pero en él podemos apreciar que algo ha cambiado. Se trata de la “Orientación”. Con ella se podrá fijar una parte de la ventana, en caso de que esta vaya a cambiar su dimensión (por ejemplo, anchura). Si se escoge “Derecha”, la parte derecha, vista desde dentro, permanecerá fija. Si se escoge “Izquierda” permanecerá fija la parte izquierda. Si se escoge “Central” será el centro de la ventana lo que permanecerá fijo.

Ventana

Ventana Dibujo y rotulación de una ventana

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica

Mediante Configuración se definen los layers y los colores a usar, así como los parámetros para la representación de las figuras en 2D.

Con Geometría se ajustan los datos geométricos de la ventana.

En Representación se escogen las variantes de representación de la ventana deseadas.

Con Repisas se configuran los datos geométricos de la repisa interior y exterior.

En Distribución se puede indicar la orientación de apertura de las hojas de las ventanas, así como distintas anchuras de marco y de hojas.

Confirme los valores y ejecute el programa presionando Aceptar. Ahora tendrá que introducir los puntos de referencia, como los halla definido, y si se da el caso, la dirección de apertura de las hojas.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto. Si presiona una de estas opciones cuando tenga que elegir la apertura de las hojas, la ventana se borrará y volverá a la introducción de los puntos de referencia.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si el parámetro **Con contraventanas** en el diálogo "Geometría" está activado, aparecerá, tras la introducción de la ventana, el diálogo Contraventanas.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Configuración básica

Ventana. Configuración básica

Nr. ventana (0 = ningún)

Número de piso

Altura del solado m

Etiqueta

Introducción

Nr. de marcos

☐ Luz de marco

☒ Luz de vano (=nr*marco+juntas)

☒ desde dentro

☐ desde fuera

Anchura de luz m

Altura de luz m

Dibujar texto y valores para

☐ antepecho terminado m

☐ antepecho grueso

☒ Indicar valor m

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del forjado

☐ ANTG = CS de repisa -- Altura del forjado

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del solado

☐ canto inferior dintel

☒ Indicar valor m

☐ CID = CI del dintel -- Altura del solado

Archivo configuración

Nr. ventana:

La cantidad introducida será dibujada como número de ventana. Si esta cantidad fuese cero, no se dibujará ningún número.

Número de piso:

Si en el momento de la introducción se tiene algún piso activado en el programa, la macro se dibujará en ese piso.

El número de piso sirve también para la definición del esquema de layers.

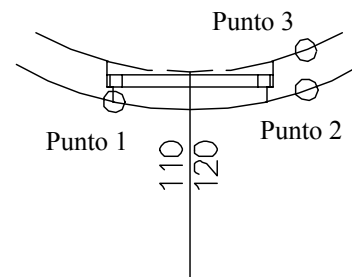
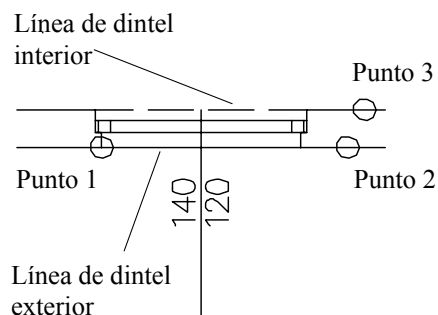
Altura del solado:

Si ningún piso está activado, se debe indicar la altura absoluta del canto superior del solado.

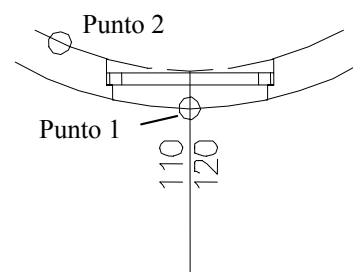
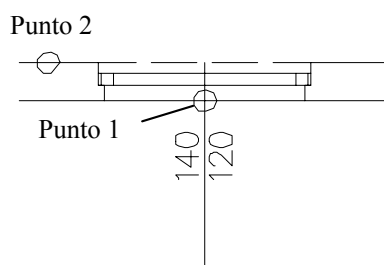
Etiqueta:

Permite la asignación de una descripción de la ventana para la lista de piezas.

Introducción: Punto en borde



Introducción: Punto medio



Nr. de marcos: Número de ventanas en un vano (máx. 5).

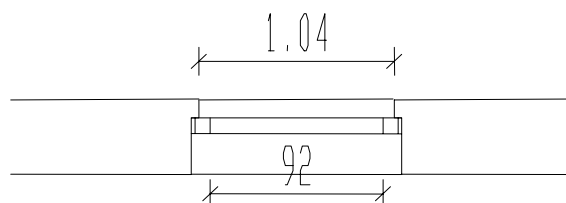
Luz de marco: La anchura y la altura de luz van a definir el tamaño del hueco de los marcos de las ventanas.

Luz de vano: La anchura y la altura de luz van a definir el tamaño del vano para la ventana.

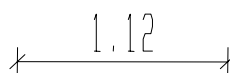
desde dentro: Se considera la anchura de vano en la pared interior. En caso de un muro curvo, será la suma de las anchuras de los marcos más las juntas.

desde fuera: Se considera la anchura de vano en la pared exterior. En caso de un muro curvo, será la suma de las anchuras de los marcos más las juntas menos las mochetas.

Anchura de vano desde fuera



Anchura de luz de marco



Anchura de vano desde dentro

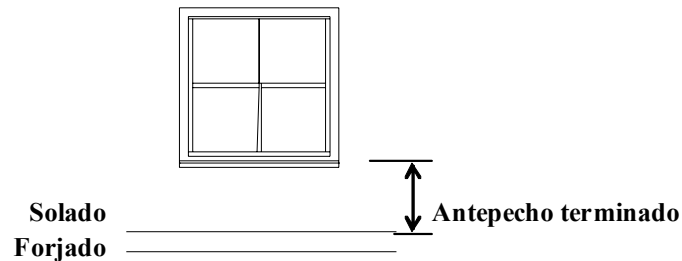
Anchura de luz:	Indica la anchura del hueco del marco de la ventana o del vano.
Altura de luz:	Indica la altura del hueco del marco de la ventana o del vano.

Dibujar texto y valores para...

Activando las casillas correspondientes, se representarán los textos y los valores aquí indicados para los antepechos y para el canto inferior del dintel.

Antepecho terminado:	El antepecho de obra terminada. Importante: Este valor no solo sirve para la representación del texto, sino que indica la altura de la ventana respecto del suelo.
Antepecho grueso:	El antepecho de obra gruesa.
Canto inferior dintel:	Distancia del suelo al canto inferior del dintel.

El valor para el antepecho grueso y para el canto inferior del dintel se puede indicar manualmente o puede ser calculado automáticamente.



Configuración

Ventana. Configuración

Layers 3D

por piso	100
Vano	+ 20
Marco	+ 21
Repisa exterior	+ 22
Cristal	+ 23
Manecilla	+ 24

Layers 2D

1 : 200 relativo	+ 25
1 : 100 relativo	+ 26
1 : 50 relativo	+ 27

Texto para

antepecho terminado	ANTT
antepecho grueso	ANTG
canto inferior dintel	CID
tamaño del marco	TM
luz de marco	LM
luz de vano	LV

Colores

Ventana	3	[Green]
Radio de apertura	3	[Green]
Vano	1	[White]
Línea jamba izqu.	1	[White]
Línea jamba dere.	1	[White]
Líneas de dintel	4	[Yellow]
Cristal ventana	6	[Cyan]
Línea de eje	4	[Yellow]

Tipo de representación

Posición: **Círculo**

Tamaño: 0.240 m

☒ Automático

Símbolo: **Arco**

Parámetros para

Texto

Acotación

Altura 2D

relativa

+ 1.000 m

Aceptar **Cancelar** **Ayuda**

Layers 3D:

por piso:

Indica cuantos layers se reservan por piso.
En el caso de que todos los pisos se deban dibujar sobre los mismos layers, se dará un valor 0.

Vano

Marco

Repisa exterior

Cristal

Manecilla

En este Layer+Número de piso*Layers por piso se dibujará cada uno de los elementos de la ventana.

Layers 2D:

1:200 relativo:

Layer para la escala 1:200.

1:100 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:100.

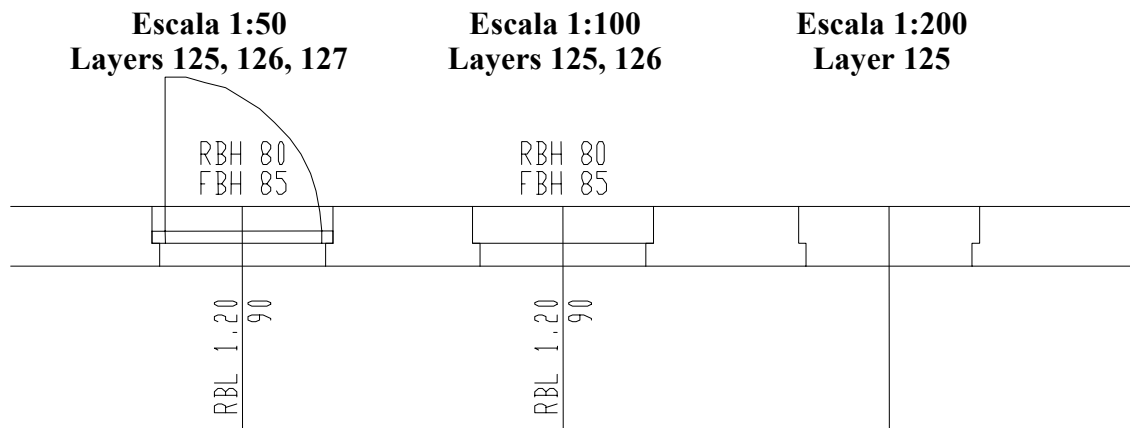
1:50 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:50.

El layer donde se representará la ventana se obtiene de

Layer = Layers por piso * Número de piso + Layer de escala relativo.

Por ejemplo: Layers por piso	100
1:200 relativo	25
1:100 relativo	26
1:50 relativo	27
Número de piso	1



Colores:

Aquí se definen los colores de los siguientes elementos:

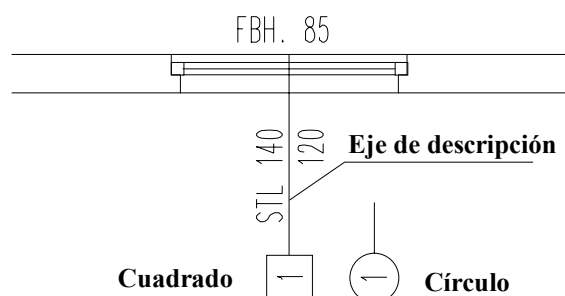
Ventana:	La ventana: los marcos y la repisa interior.
Radio de apertura:	El símbolo del radio de apertura.
Vano:	El vano de la ventana (debería coincidir con el color del muro) y la repisa exterior.
Línea jamba izqu.:	La línea de jamba izquierda si la mocheta no es simétrica.
Línea jamba dere.:	La línea de jamba derecha si la mocheta no es simétrica.

Generalmente las líneas de jambas deberían ser del mismo color que el vano, aunque esta opción posibilita la unión de una ventana ya creada con otra por crear, por ejemplo con distinta altura que la anterior (como en el acceso a una terraza); ya que el vano creado anteriormente no puede ser suprimido, pero si elige el color para la línea de jamba del lado de la unión igual al color de las líneas de ayuda del programa, se podrá eliminar a la hora del planteado de la representación en planta con el resto de las líneas de ayuda.

Líneas de dintel:	Las líneas de parapeto.
Cristal ventana:	El cristal de la ventana.
Línea de eje:	El eje de descripción de las ventanas.

Tipo de representación:

Posición:	El número de ventana se representa dentro de un círculo o de un cuadrado.
Tamaño:	Longitud del lado del cuadrado o diámetro del círculo de posición.
Automático:	El tamaño del cuadrado o círculo de posición es calculado a partir del texto de posición, sin considerar el valor indicado en Tamaño.



Símbolo: El radio de apertura se representa con un arco o con un triángulo.

Altura 2D

relativa

Altura relativa de los elementos en 2D respecto del solado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte.

Texto

Picando sobre el botón de texto accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Acotación

Picando sobre el botón de acotación accederá al diálogo de configuración de acotación del programa, pudiendo escoger la apariencia de la acotación deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Texto para...

Permite elegir el texto de acompañamiento de los siguientes valores:

Antepecho terminado

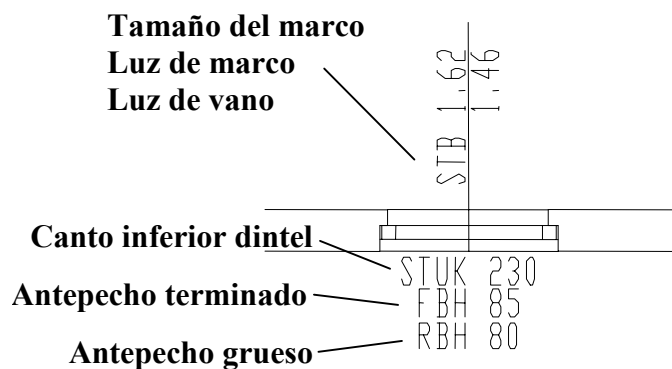
Antepecho grueso

Canto inferior dintel

Tamaño del marco

Luz de marco

Luz de vano



Geometría

Ventana. Geometría

☐ Con dos hojas por marco
 ☐ Con contraventanas

Aceptar

Cancelar

Mocheta

☒ Simétrica

Ancho (izquierda)

0.0000 m

Ancho derecha

0.0000 m

Grosor

0.1000 m

Marco

Ancho

0.0800 m

Ampliación del marco

superior

0.0000 m

inferior

0.0000 m

Grosor

0.0800 m

Tragaluz superior

☒

Altura

0.300 m

Número particiones

2

Tragaluz inferior

☐

Altura

0.300 m

Número particiones

1

Peinazos

Ancho

0.0300 m

Grosor

0.0500 m

Horizontales

0

Verticales

0

Junta de montaje vano/ventana

lateral

0.0200 m

superior e inferior

0.0200 m

Ayuda

Con dos hojas por marco:

Si se encuentra activado, las ventanas tendrán dos hojas en vez de una (solo si la orientación de las mismas se ha de indicar gráficamente, en caso de estar activada la Distribución).

Con contraventanas:

Si se encuentra activado, la ventana se dibujará con contraventanas.

Con una hoja

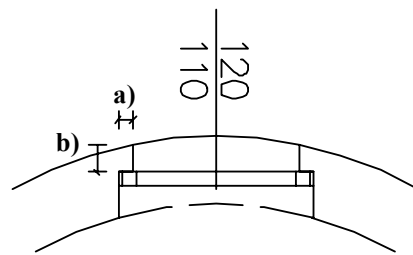
Con dos hojas

8 • Ventana

Mocheta:

Simétrica:	Si se encuentra activado, la mocheta será simétrica.
Ancho (izquierda):	Ancho de mocheta a) (Anchura izquierda si no es simétrica).
Ancho derecha:	Anchura derecha de mocheta si no es simétrica.
Grosor:	Grosor de la mocheta b)

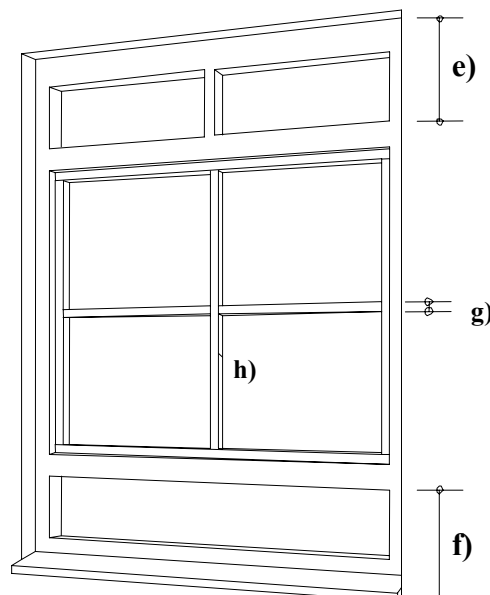
Si uno de estos valores es = 0 → Ventana sin mocheta. Si el ancho de mocheta es cero, el grosor de la mocheta se considerará como profundidad útil.



Mocheta en un muro curvo

Marco:

Ancho:	Ver c) arriba.
Ampliación:	Ampliación del ancho del marco por la parte superior e inferior.
Grosor:	Ver d) arriba.



Tragaluz superior:

Si está activado, se dibujará el tragaluz superior, con las siguientes características:

Altura:	Ver e) arriba.
Número de particiones:	Número de divisiones del tragaluz. En muros curvos no tiene importancia, habrá tantas particiones como marcos.

Tragaluz inferior:

Si está activado, se dibujará el tragaluz inferior, con las siguientes características:

Altura:	Ver f) arriba.
Número de particiones:	Número de divisiones del tragaluz. En muros curvos no tiene importancia, habrá tantas particiones como marcos.

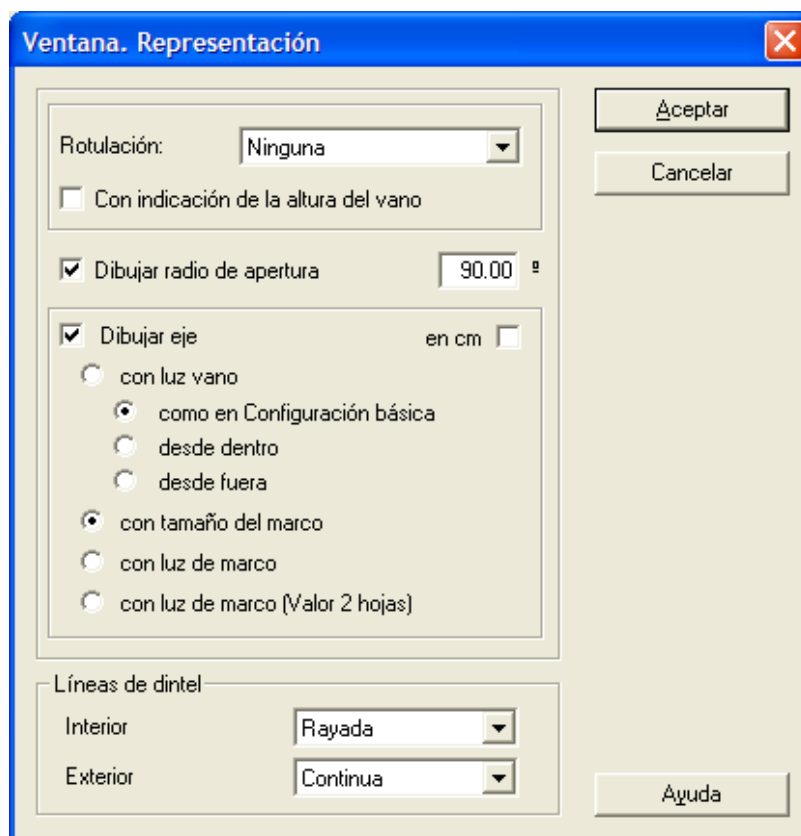
Peinazos:

Ancho:	Ver g) arriba.
Grosor:	Ver h) arriba.
Horizontales	Número de peinazos horizontales.
Verticales	Número de peinazos verticales por cada hoja.

Junta de montaje vano/ventana:

lateral:	Grosor de la junta de montaje en el lateral. En la representación se mostrará como espacio entre el marco y el vano. Ver k) arriba.
superior e inferior:	Grosor de la junta de montaje en la parte superior e inferior de la ventana.

Representación



Rotulación:

La macro puede acotar la ventana mediante una acotación simple, una con detalle o bien no acotarla.

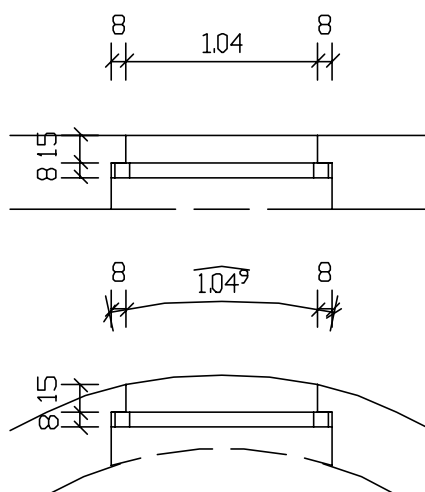
Con indicación de la altura del vano

Si se encuentra activado, se mostrará la altura del vano en la acotación como texto adicional.

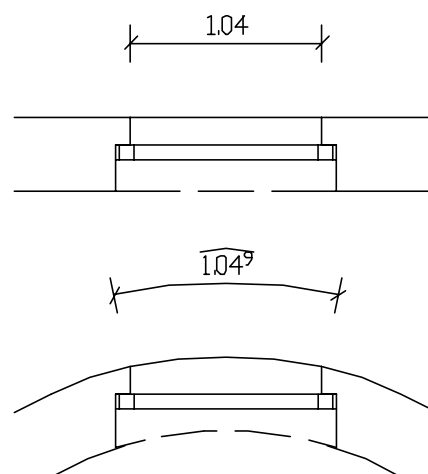
Ángulo apertura ventanas:

El ángulo con el que se dibujarán las hojas de la ventana. Un ángulo igual a 0 significa que la ventana estará cerrada.

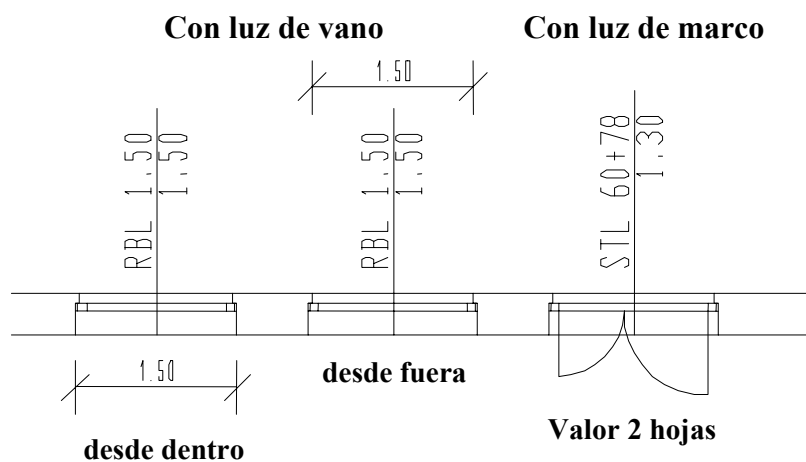
Acotación (Detalle)



Acotación

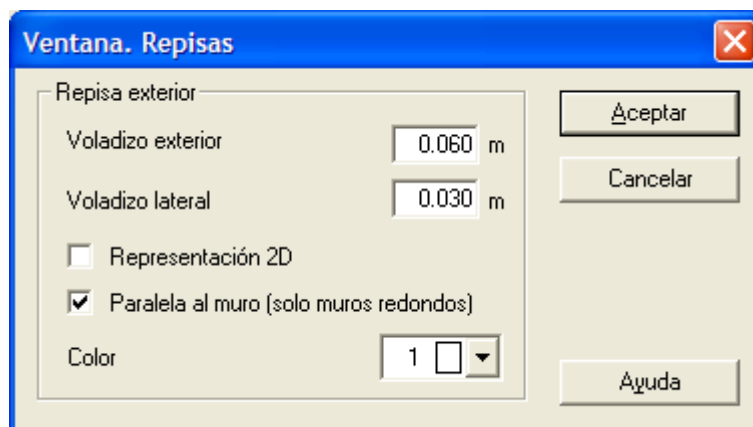


Dibujar radio de apertura:	Si se encuentra activado, se dibujarán los radios de apertura con un arco o con un triángulo, según se halla escogido en Configuración. El valor dado indica el ángulo de apertura.
Manecilla:	Si se encuentra activado, se dibujará la manecilla de la ventana.
Cristal ventana:	Si se encuentra activado, se dibujará el cristal de la ventana.
Dibujar eje:	Si se encuentra activado, se dibujará el eje de descripción para cada marco, con los valores y el texto para el tamaño o la luz del marco (o con los valores de las anchuras de las 2 hojas, en lugar de la anchura de luz); o en el medio de la ventana para la luz de vano. La luz de vano indicada será la interior, la exterior o la escogida en Configuración básica. En la parte superior, junto al texto, se representa la anchura; y debajo, la altura. En un muro curvo, la luz de vano mostrada será la medida de la ventana, es decir, la suma de las anchuras de los marcos más las juntas si se trata de la medida interior, y menos las moquetas si se trata de la medida exterior.
en cm	Si se encuentra activado, los valores se escribirán siempre en centímetros, incluso si estos son mayores que un metro.



Líneas de dintel (Interior, Exterior):	Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.
---	--

Repisas



Repisa exterior

Grosor

Grosor de la repisa junto al marco. **i)**

Voladizo exterior

Voladizo desde el muro. **j)**

Voladizo lateral

Voladizo lateral desde el vano. **l)**

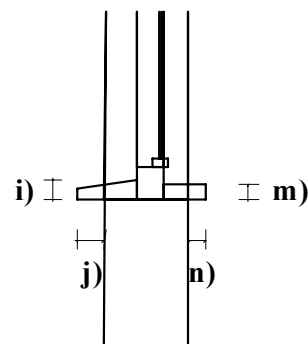
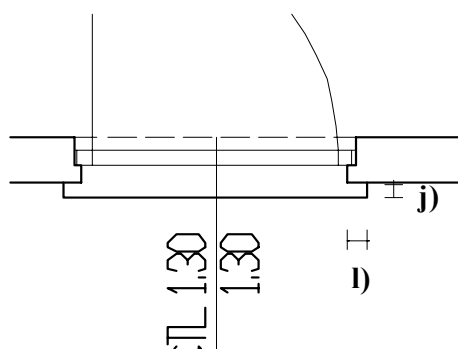
Paralela al muro

Este parámetro solo tiene significado en caso de un muro curvo. Si está activado, la repisa se dibujará paralela al muro, y si no paralela a los marcos.

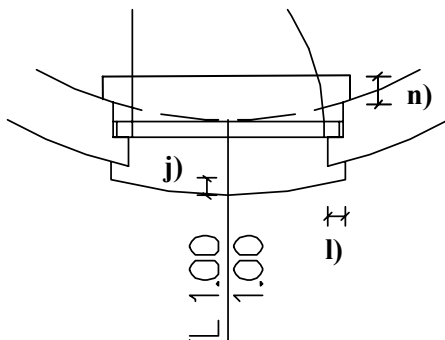
Representación 2D

Si este parámetro está activado, se dibujará la repisa también en la representación 2D.

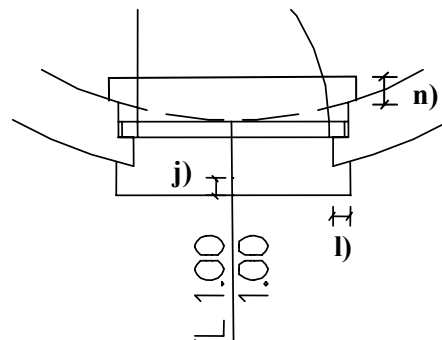
Muro recto



Muro curvo



Paralela al muro



Paralela al marco

Repisa interior

Grosor

Grosor de la repisa. **m)**

Voladizo interior

Voladizo desde el muro. **n)**

Voladizo lateral

Voladizo lateral desde el vano.

Distribución

Ventana. Distribución

Desde dentro de izquierda a derecha. Anchura en metros. Cero = el valor es calculado.

Orientación desde dentro	Ancho marco	Hoja izquierda	Hoja derecha
1. Marco: fija	0.000	0.000	0.000
2. Marco: gráfica	0.000	0.000	0.000
3. Marco: gráfica	0.000	0.000	0.000
4. Marco: gráfica	0.000	0.000	0.000
5. Marco: gráfica	0.000	0.000	0.000

☐ Activar distintas anchuras de marco y hojas, así como la elección de la hoja principal

Aceptar Cancelar Ayuda

Aquí se pueden definir distintas anchuras de marco así como la orientación de la apertura de las hojas para cada marco. El orden de los marcos es de izquierda a derecha vistos desde el interior. Como ya se ha comentado, el número máximo de marcos es 5, de ahí la existencia de cinco casillas; lo que no significa que halla que rellenarlas todas.

Las primeras casillas permiten definir la dirección de la apertura de las hojas. Con la opción “gráfica” podremos indicar la orientación mediante el cursor, al final de la representación de la ventana. Con el resto de las opciones podremos indicar si la hoja se abrirá hacia la izquierda o hacia la derecha, siempre mirando desde el interior, y hacia dentro; o si tendremos dos hojas o una hoja fija. Por lo tanto, la casilla para “Con dos hojas por marco” del diálogo Geometría solo tiene relevancia para los marcos donde se halla escogido la opción “gráfica”.

Para que el resto de los parámetros contenidos en este diálogo sean considerados por la macro (la "Orientación" se considerará siempre), ha de estar activada la casilla "Activar distintas anchuras de marco y hojas...".

Las anchuras de los distintos marcos se podrán indicar en la columna de “Ancho marco”. Si alguna anchura se deja con el valor igual a cero, esta será calculada automáticamente de la siguiente manera:

- Si la opción indicada en la configuración básica es la de “Luz de marco”, la anchura del marco será esta luz de marco más dos veces el ancho de marco.
- Si la opción indicada en la configuración básica es la de “Luz de vano”, la anchura del marco se calculará de manera que todo encaje perfectamente en el vano. Si hubiese más de un valor igual a cero, se considerarán que tienen anchuras iguales y se calculará de la misma manera.
Si indicase un valor para cada anchura de marco y la suma de todos no encajase en el vano indicado, el último marco será también calculado de manera que encaje perfectamente.

Consejo: Suponga que tiene una ventana con 4 marcos, de los cuales uno es distinto al resto. Active la opción “Activar distintas anchuras...” e indique la anchura del marco que es distinto, dejando el resto de los valores igual a cero.

Finalmente, mediante las dos columnas restantes, se podrá a su vez escoger la anchura de las hojas si la ventana es doble. Si ambas se dejan a cero, se considerará que las dos son iguales y se calculará automáticamente. Si una de las dos es distinta de cero, la otra se calculará de manera que encajen correctamente en el marco, pudiendo así tener distinta anchura.

Con las casillas de selección que se encuentran a la izquierda de cada uno se podrá decidir cual de las dos hojas será la principal, dibujándose el radio de apertura de esta con línea continua y de la secundaria con línea rayada. Si no se desea esta opción, elija entonces la casilla que se encuentra a la derecha del todo.

Contraventanas

Ventana. Contraventanas

☒ Con radio de apertura

Ancho de la hoja: 0.030 m

Separación del muro: 0.030 m

Distancia entre hojas plegables: 0.010 m

Contraventana izquierda (desde dentro)

Número de hojas: 1

Anchura recubrimiento (0=calculado): 1.420 m

Contraventana derecha (desde dentro)

Número de hojas: 0

Anchura recubrimiento (0=calculado): 0.000 m

Aceptar

Sin contraventanas

Ayuda

Con radio de apertura

Si este parámetro está activado, se representará la apertura de las contraventanas como un círculo.

Ancho de la hoja

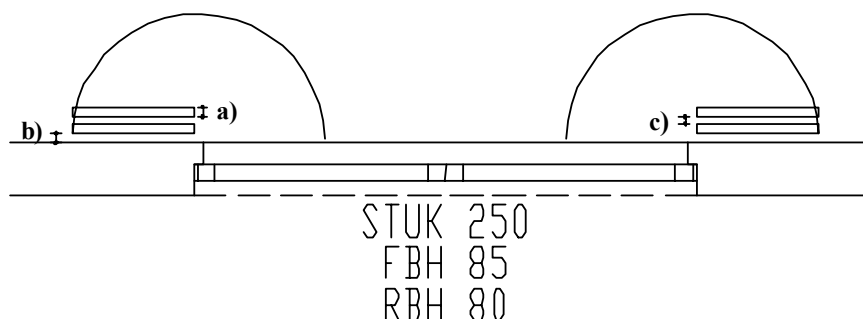
Anchura de las hojas de las contraventanas. **a)**

Separación del muro

Distancia de las contraventanas al muro. **b)**

Distancia entre hojas

Distancia entre las hojas plegables. **c)**



Con radio de apertura

Número de hojas

Número de hojas para las contraventanas del lado derecho o izquierdo (visto desde dentro).

Anchura recubrimiento

Anchura de recubrimiento total de las contraventanas derecha o izquierda. Si este valor es igual a cero, esta será calculada automáticamente.

Tras la introducción de la ventana, la macro comprobará, antes de que aparezca este diálogo, si se trata de un caso estándar.

Si fuese así, se mostrarán el número de hojas y la anchura de recubrimiento correctos para ese caso.

Tras confirmar con Aceptar, los valores se guardarán en la preconfiguración. Solo si la ventana fuese cambiada de tal manera que se tenga un nuevo caso estándar, los valores se calcularán de nuevo, obviando los valores guardados.

Con el botón "Sin contraventanas" se anulará la inserción de contraventanas.

Diferencias usando MCRO

Una vez llamada la macro aparecerá como siempre el diálogo Configuración básica, pero en él podemos apreciar que algo ha cambiado. Se trata de la “Orientación”. Con ella se podrá fijar una parte de la ventana, en caso de que esta vaya a cambiar su dimensión (por ejemplo, anchura).

Si se escoge “Derecha”, la jamba derecha, vista desde dentro, permanecerá fija.

Si se escoge “Izquierda” permanecerá fija la jamba izquierda.

Si se escoge “Central” será el centro de la ventana lo que permanecerá fijo.

También podemos observar que se tiene el botón “Contraventanas”, con el que podremos configurar las mismas.

La acotación no se puede volver a editar, no pertenece al bloque; aunque cualquier acotación ya existente variará según se cambien los valores de la ventana, midiendo siempre el valor verdadero.

Para cambiar el aspecto de las acotaciones, se hará, como de costumbre, con el comando ACOT-NUEP.

Ventana. Distribución

Desde dentro de izquierda a derecha. Anchura en metros. Cero = el valor es calculado.

Orientación desde dentro		Ancho marco	Hoja izquierda	Hoja derecha
1. Marco	fija	1.960	<input type="radio"/> 0.000	<input checked="" type="radio"/> 0.000
2. Marco	izquierda	0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input checked="" type="radio"/> 0.000
3. Marco	izquierda	0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input checked="" type="radio"/> 0.000
4. Marco	izquierda	0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input checked="" type="radio"/> 0.000
5. Marco	izquierda	0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input checked="" type="radio"/> 0.000

☐ Cambiar orientaciones

☐ Activar distintas anchuras de marco y hojas, así como la elección de la hoja principal

Igualmente, en la distribución vemos un nuevo parámetro:

Cambiar orientaciones

Si se encuentra activado, las orientaciones de las hojas también se cambiarán en las restantes macros seleccionadas, y si no, mantendrán su orientación original.

Ventanae

Ventanae Dibujo y rotulación de una ventana en esquina

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica

Mediante Configuración se definen los layers y los colores a usar, así como los parámetros para la representación de las figuras en 2D.

En Representación se escogen las variantes de representación de la ventana deseadas.

Con Repisas se configuran los datos geométricos de la repisa interior y exterior.

Confirme los valores y ejecute el programa presionando Aceptar. Ahora tendrá que introducir los puntos de referencia para un lado de la ventana.

Seguidamente aparecerá el diálogo Geometría en el que se ajustan los datos geométricos de la ventana. Confirme y presione Aceptar.

En Distribución se puede indicar la orientación de apertura de las hojas de las ventanas, así como distintas anchuras de marco y de hojas.

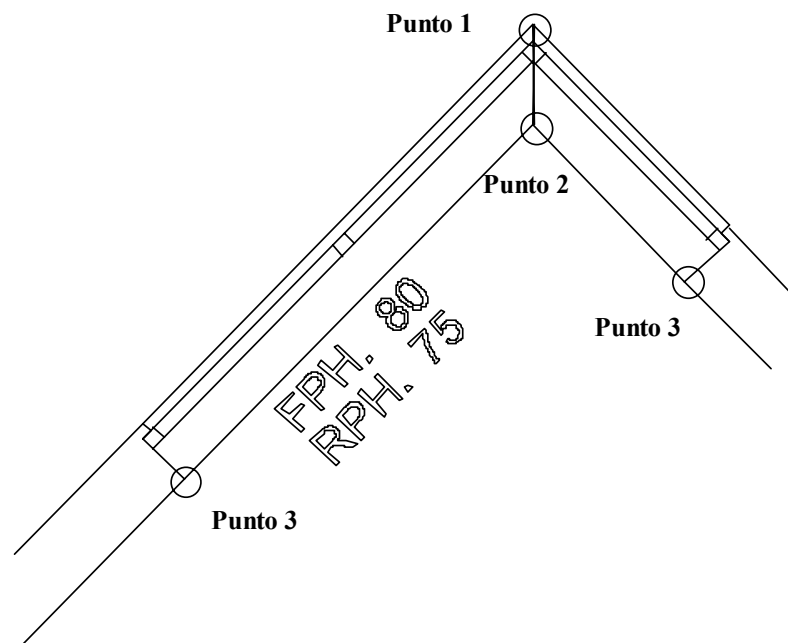
Si se da el caso, tendrá que indicar la dirección de apertura de las hojas. Una vez sea representado este lado de la ventana se le pedirá la dirección del segundo lado y se repetirá el proceso.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto. Si presiona una de estas opciones cuando tenga que elegir la apertura de las hojas, la ventana se borrará y volverá a la introducción de los puntos de referencia.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Introducción de puntos:



Configuración básica

Ventana esquina. Configuración básica

Nr. ventana (0 = ningún)

Número de piso

Altura del solado m

Etiqueta

☐ Segundo lado simétrico

Dibujar texto y valores para

☒ antepecho terminado m

☒ antepecho grueso

☒ Indicar valor m

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del forjado

☐ ANTG = CS de repisa -- Altura del forjado

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del solado

☒ canto inferior dintel

☒ Indicar valor m

☐ CID = CI del dintel -- Altura del solado

Aceptar

Cancelar

Configuración..

Representación...

Repisas...

Archivo configuración

Cargar ...

Guardar como ...

Ayuda

Nr. ventana:

La cantidad introducida será dibujada como número de ventana. Si esta cantidad fuese cero, no se dibujará ningún número.

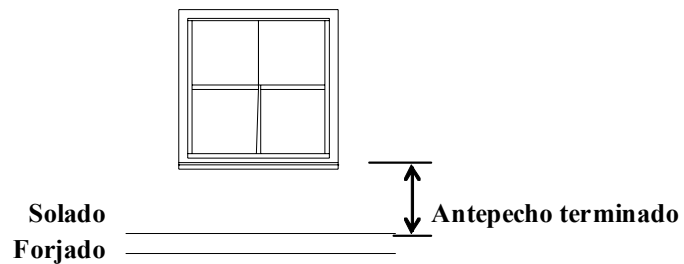
Número de piso:	Si en el momento de la introducción se tiene algún piso activado en el programa, la macro se dibujará en ese piso. El número de piso sirve también para la definición del esquema de layers.
Altura del solado:	Si ningún piso está activado, se debe indicar la altura absoluta del canto superior del solado.
Etiqueta:	Permite la asignación de una descripción de la ventana para la lista de piezas.
Segundo lado simétrico:	Si se encuentra activado, el segundo lado introducido de la ventana será simétrico al primero.

Dibujar texto y valores para...

Activando las casillas correspondientes, se representarán los textos y los valores aquí indicados para los antepechos y para el canto inferior del dintel.

Antepecho terminado:	El antepecho de obra terminada. Importante: Este valor no solo sirve para la representación del texto, sino que indica la altura de la ventana respecto del suelo.
Antepecho grueso:	El antepecho de obra gruesa.
Canto inferior dintel:	Distancia del suelo al canto inferior del dintel.

El valor para el antepecho grueso y para el canto inferior del dintel se puede indicar manualmente o puede ser calculado automáticamente.



Configuración

Ventana esquina. Configuración

Layers 3D

por piso: 100

Vano: + 20

Marco: + 21

Repisa exterior: + 22

Cristal: + 23

Manecilla: + 24

Layers 2D

1 : 200 relativo: + 25

1 : 100 relativo: + 26

1 : 50 relativo: + 27

Texto para

antepecho terminado: ANTT

antepecho grueso: ANTG

canto inferior dintel: CID

tamaño del marco: TM

luz de marco: LM

Colores

Ventana: 3 [Green]

Radio de apertura: 3 [Green]

Vano: 1 [White]

Líneas de ayuda: 7 [Magenta]

Líneas de dintel: 4 [Yellow]

Cristal ventana: 6 [Cyan]

Línea de eje: 4 [Yellow]

Tipo de representación

Posición: Círculo

Tamaño: 0.240 m

☒ Automático

Símbolo: Arco

Parámetros para

Texto

Acotación

Altura 2D

relativa

+ 1.000 m

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Layers 3D:

por piso:

Indica cuantos layers se reservan por piso.
En el caso de que todos los pisos se deban dibujar sobre los mismos layers, se dará un valor 0.

Vano

Marco

Repisa exterior

Cristal

Manecilla

En este Layer+Número de piso*Layers por piso se dibujará cada uno de los elementos de la ventana.

Layers 2D:

1:200 relativo:

Layer para la escala 1:200.

1:100 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:100.

1:50 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:50.

El layer donde se representará la ventana se obtiene de

Layer = Layers por piso * Número de piso + Layer de escala relativo.

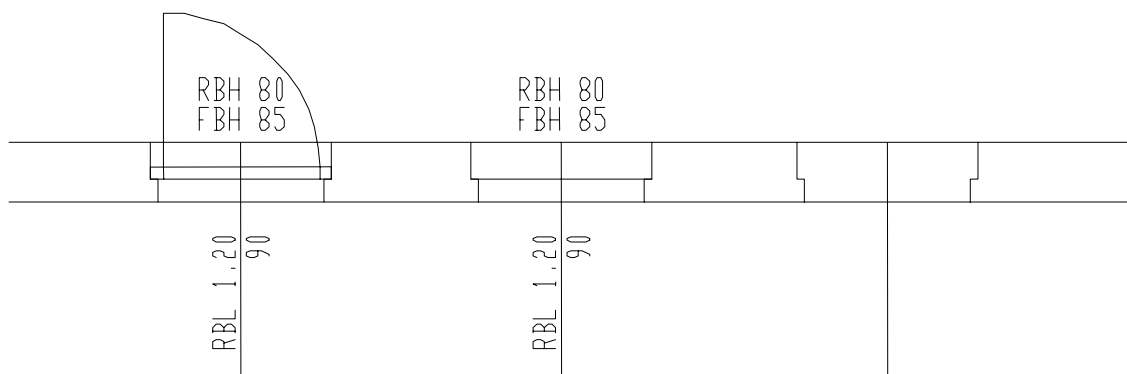
Por ejemplo:

Layers por piso	100
1:200 relativo	25
1:100 relativo	26
1:50 relativo	27
Número de piso	1

Escala 1:50
Layers 125, 126, 127

Escala 1:100
Layers 125, 126

Escala 1:200
Layer 125



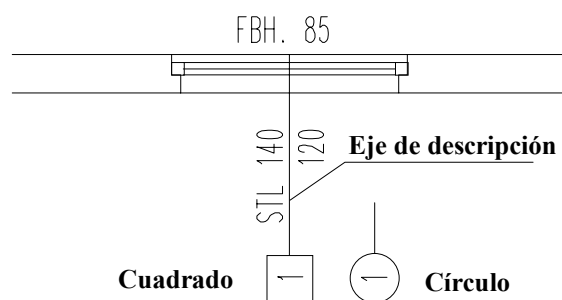
Colores:

Aquí se definen los colores de los siguientes elementos:

Ventana:	La ventana: los marcos y la repisa interior.
Radio de apertura:	El símbolo del radio de apertura.
Vano:	El vano de la ventana (debería coincidir con el color del muro) y la repisa exterior.
Líneas de ayuda:	La línea de ayuda es la línea de separación entre los dos vanos. Si se escoge el color de las líneas de ayuda usadas en el diseño, se podrá eliminar a la hora del ploteado del mismo, con el resto de las líneas de ayuda (ver SALV / PLOT)
Líneas de dintel:	Las líneas de parapeto.
Cristal ventana:	El cristal de la ventana.
Línea de eje:	El eje de descripción de las ventanas.

Tipo de representación:

Posición:	El número de ventana se representa dentro de un círculo o de un cuadrado.
Tamaño:	Longitud del lado del cuadrado o diámetro del círculo de posición.
Automático:	El tamaño del cuadrado o círculo de posición es calculado a partir del texto de posición, sin considerar el valor indicado en Tamaño.



Símbolo:	El radio de apertura se representa con un arco o con un triángulo.
-----------------	--

Altura 2D

relativa

Altura relativa de los elementos en 2D respecto del solado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte.

Texto

Picando sobre el botón de texto accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Acotación

Picando sobre el botón de acotación accederá al diálogo de configuración de acotación del programa, pudiendo escoger la apariencia de la acotación deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Texto para...

Permite elegir el texto de acompañamiento de los siguientes valores:

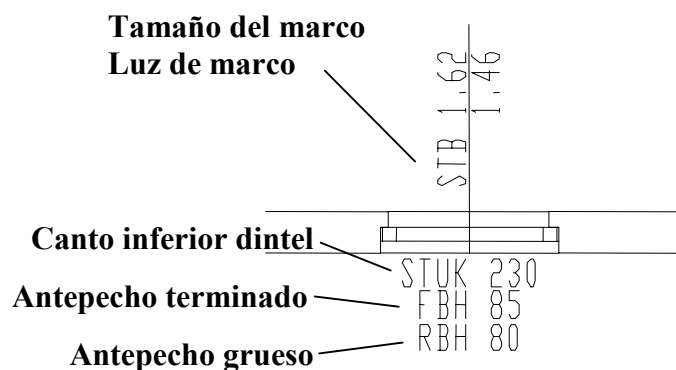
Antepecho terminado

Antepecho grueso

Canto inferior dintel

Tamaño del marco

Luz de marco



Representación

Ventana esquina. Representación

Rotulación: Ninguna

☐ Con indicación de la altura del vano

Ángulo apertura ventanas: 0.00 °

☒ Dibujar radio de apertura 90.00 °

☒ Manecilla

☒ Cristal ventana

☒ Dibujar eje en cm ☐

☐ con tamaño del marco

☐ con luz de marco

☐ con luz de marco (Valor 2 hojas)

Líneas de dintel

Interior: Continua

Exterior: Ninguna

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Rotulación:

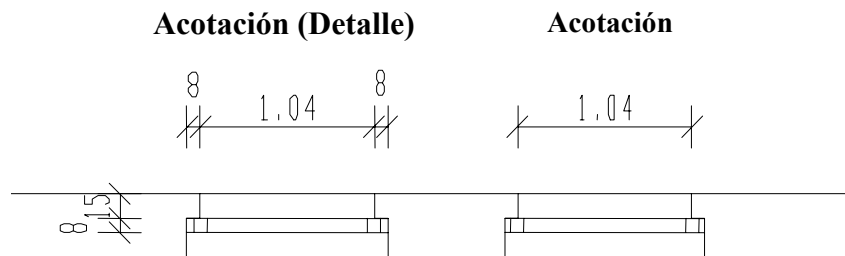
La macro puede acotar la ventana mediante una acotación simple, una con detalle o bien no acotarla.

Con indicación de la altura del vano

Si se encuentra activado, se mostrará la altura del vano en la acotación como texto adicional.

Ángulo apertura ventanas:

El ángulo con el que se dibujarán las hojas de la ventana. Un ángulo igual a 0 significa que la ventana estará cerrada.



Dibujar radio de apertura:

Si se encuentra activado, se dibujarán los radios de apertura con un arco o con un triángulo, según se halla escogido en Configuración. El valor dado indica el ángulo de apertura.

Manecilla:

Si se encuentra activado, se dibujará la manecilla de la ventana.

Cristal ventana:

Si se encuentra activado, se dibujará el cristal de la ventana.

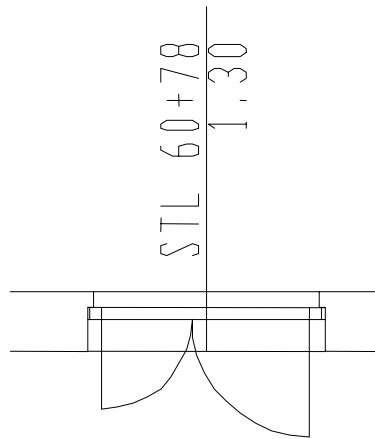
Dibujar eje:

Si se encuentra activado, se dibujará el eje de descripción para cada marco, con los valores y el texto para el tamaño o la luz del marco (o con los valores de las anchuras de las 2 hojas, en lugar de la anchura de luz).

En la parte superior, junto al texto, se representa la anchura; y debajo, la altura.

en cm

Si se encuentra activado, los valores se escribirán siempre en centímetros, incluso si estos son mayores que un metro.

Con luz de marco**Valor 2 hojas****Líneas de dintel
(Interior, Exterior):**

Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.

Geometría

Ventana esquina. Geometría

Nr. de marcos: ☒ Con dos hojas por marco

☒ Tamaño del marco
☐ Luz de marco

Anchura: m
 Altura: m

Peinazos:
 Ancho: m
 Grosor: m
 Horizontales:
 Verticales:

☐ Tragaluz superior: Altura m, Número de partes
☐ Tragaluz inferior: Altura m, Número de partes

Junta de montaje vano/ventana:
 lateral: m, superior e inferior: m

Mocheta:
 Ancho: m
 Grosor: m

Marco:
 Ancho: m
 Ampliación del marco:
 superior: m
 inferior: m
 Grosor: m
 Ancho en esquina: m

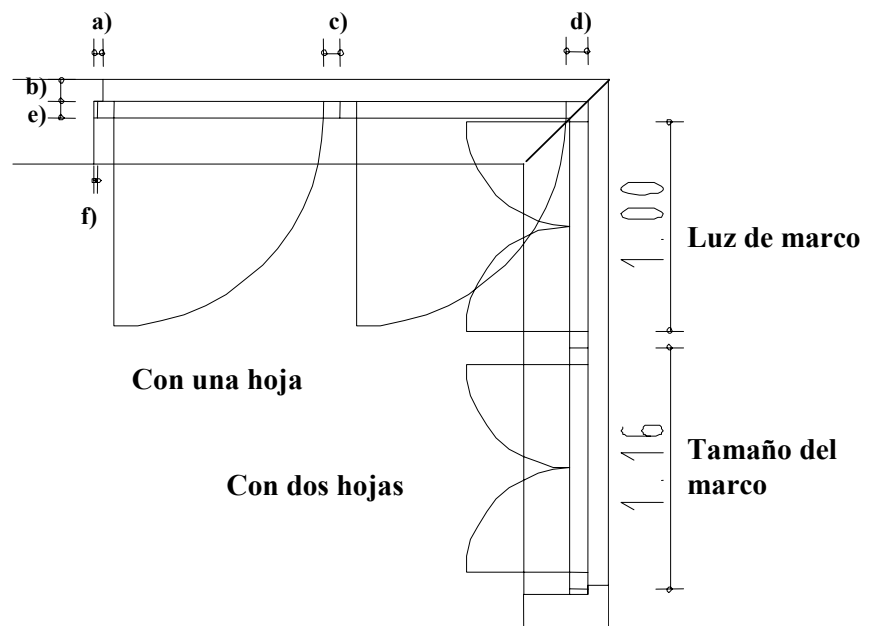
Botones: Aceptar, Cancelar, Volver, Distribución..., Ayuda

Nr. de marcos:

Número de ventanas en un vano (máx. 5).

Con dos hojas por marco:

Si se encuentra activado, las ventanas tendrán dos hojas en vez de una (solo si la orientación de las mismas se ha de indicar gráficamente, en caso de estar activada la Distribución).



Tamaño del marco:	La anchura y la altura del marco completo.
Luz de marco:	La anchura y la altura del hueco del marco.
Anchura:	Indica la anchura del hueco o del marco de una ventana. Si se trata de la anchura del marco, esta corresponderá a la anchura de luz más dos veces el ancho del marco. Sin embargo, la anchura real del marco de la esquina (la anchura exterior) será esta anchura menos el ancho de marco más el ancho de marco en esquina (y así se describirá en el eje del mismo).
Altura:	Indica la altura del hueco o del marco de una ventana.

Mocheta:

Ancho:	Ver a)
Grosor:	Ver b)

Si uno de estos valores es = 0 → Ventana sin mocheta. Si el ancho de mocheta es cero, el grosor de la mocheta se considerará como profundidad útil.

Marco:

Ancho:	Ver c)
Ampliación:	Ampliación del ancho del marco por la parte superior e inferior.
Grosor:	Ver e)
Ancho en esquina:	Ancho del marco en la esquina. Ver d)

Peinazos:

Ancho:	Ver f) abajo.
Grosor:	Ver g) abajo.
Horizontales	Número de peinazos horizontales.
Verticales	Número de peinazos verticales por cada hoja.

Tragaluz superior:

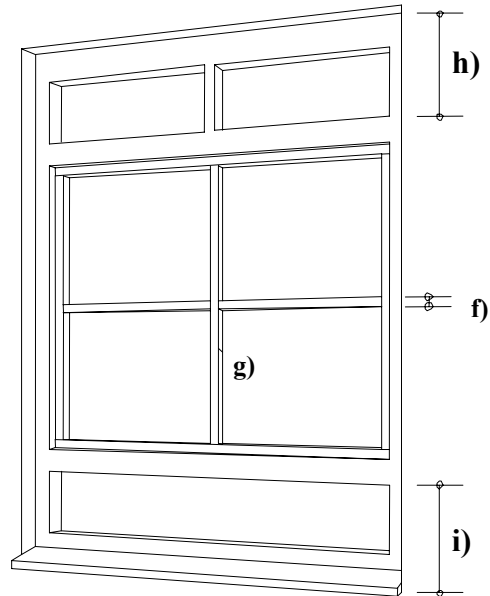
Si está activado, se dibujará el tragaluz superior, con las siguientes características:

Altura:	Ver h) abajo.
Número de particiones:	Número de divisiones del tragaluz.

Tragaluz inferior:

Si está activado, se dibujará el tragaluz inferior, con las siguientes características:

Altura:	Ver i) abajo.
Número de particiones:	Número de divisiones del tragaluz.



Junta de montaje vano/ventana:

lateral:

Grosor de la junta de montaje en el lateral.
En la representación se mostrará como espacio entre el marco y el vano. Ver **m)** arriba.

superior e inferior:

Grosor de la junta de montaje en la parte superior e inferior de la ventana.

Repisas

Ventana esquina. Repisas

Repisa exterior

Grosor: 0.0500 m

Voladizo exterior: 0.060 m

Voladizo lateral: 0.030 m

☐ Representación 2D

Repisa interior

Grosor: 0.0200 m

Voladizo interior: 0.030 m

Voladizo lateral: 0.010 m

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Repisa exterior

Grosor

Grosor de la repisa junto al marco. **j)**

Voladizo exterior

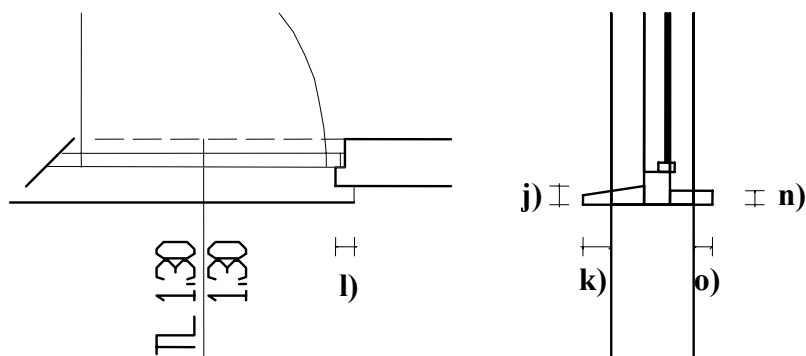
Voladizo desde el muro. **k)**

Voladizo lateral

Voladizo lateral desde el vano. **l)**

Representación 2D

Si este parámetro está activado, se dibujará la repisa también en la representación 2D.



Repisa interior

Grosor

Grosor de la repisa. **n)**

Voladizo interior

Voladizo desde el muro. **o)**

Voladizo lateral

Voladizo lateral desde el vano.

Distribución

Aquí se pueden definir distintas anchuras de marco así como la orientación de la apertura de las hojas para cada marco. El orden de los marcos es desde la pared hacia la esquina. Como ya se ha comentado, el número máximo de marcos es 5, de ahí la existencia de cinco casillas; lo que no significa que haya que rellenarlas todas.

Las primeras casillas permiten definir la dirección de la apertura de las hojas. Con la opción “gráfica” podremos indicar la orientación mediante el cursor, al final de la representación de la ventana. Con el resto de las opciones podremos indicar si la hoja se abrirá hacia la izquierda o hacia la derecha, siempre mirando desde el interior, y hacia dentro; o si tendremos dos hojas o una hoja fija. Por lo tanto, la casilla para “Con dos hojas por marco” del menú Geometría solo tiene relevancia para los marcos donde se halla escogido la opción “gráfica”.

Para que el resto de los parámetros contenidos en este diálogo sean considerados por la macro (la "Orientación" se considerará siempre), ha de estar activada la casilla "Activar distintas anchuras de marco y hojas...".

Las anchuras de los distintos marcos se podrán indicar en la columna de “Ancho marco”. Si alguna anchura se deja con el valor igual a cero, esta será calculada automáticamente de la siguiente manera:

- Si la opción indicada en la geometría es la de “Luz de marco”, la anchura del marco será esta luz de marco más dos veces el ancho de marco.
- Si la opción indicada en la geometría es la de “Tamaño del marco”, la anchura del marco será la indicada en ese diálogo.

Un tratamiento especial tiene el marco de la esquina. Si la casilla “Activar Distribución” está desactivada, la anchura del marco de la esquina por el exterior será la indicada en “anchura” menos el ancho del marco más el ancho del marco en esquina (para mantener la luz de marco igual en todos los marcos); pero si esta está activada, será la anchura indicada en su casilla correspondiente, y si esta fuese cero, la indicada en Geometría.

Consejo: Suponga que tiene una ventana con 4 marcos, de los cuales uno es distinto al resto. Active la opción “Activar distintas anchuras...” e indique la anchura del marco que es distinto, dejando el resto de los valores igual a cero.

Finalmente, mediante las dos columnas restantes, se podrá a su vez escoger la anchura de las hojas si la ventana es doble. Si ambas se dejan a cero, se considerará que las dos son iguales y se calculará automáticamente. Si una de las dos es distinta de cero, la otra se calculará de manera que encajen correctamente en el marco, pudiendo así tener distinta anchura.

Con las casillas de selección que se encuentran a la izquierda de cada uno se podrá decidir cual de las dos hojas será la principal, dibujándose el radio de apertura de esta con línea continua y de la secundaria con línea rayada. Si no se desea esta opción, elija entonces la casilla que se encuentra a la derecha del todo.

Diferencias usando MCRO

Ventana esquina. Configuración básica

Nr. ventana (0 = ningún)

Número de piso

Altura del solado m

Etiqueta

Nr. de marcos

☒ Tamaño del marco
☐ Luz de marco

Anchura m

Altura m

Dibujar texto y valores para

☒ antepecho terminado m

☒ antepecho grueso

☒ Indicar valor m

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del forjado

☐ ANTG = CS de repisa -- Altura del forjado

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del solado

☒ canto inferior dintel

☒ Indicar valor m

☐ CID = CI del dintel -- Altura del solado

Aceptar

Cancelar

Configuración...

Geometría...

Representación...

Repisas...

Distribución...

Archivo configuración

Cargar ...

Guardar como ...

Ayuda

Una vez llamada la macro aparecerá, como en “Ventana”, el diálogo Configuración básica, siendo en general la estructura de los diálogos más similar a la de “Ventana” que a la de la propia macro, aunque los valores son obviamente los correspondientes a la ventana en esquina. Como habrá podido también observar, una ventana en esquina no se compone de un solo bloque, sino que se compone de dos bloques, uno para el lado izquierdo y otro para el derecho. Por lo tanto, si desea llamar varios bloques a la vez, debe fijarse que estos correspondan siempre a los del mismo lado (mirando desde el interior).

La acotación no se puede volver a editar, no pertenece al bloque; aunque cualquier acotación ya existente variará según se cambien los valores de la ventana, midiendo siempre el valor verdadero.

Para cambiar el aspecto de las acotaciones, se hará, como de costumbre, con el comando ACOT-NUEP.

Ventana esquina. Distribución

Desde el muro a la esquina. Anchura en metros. Cero = el valor es calculado.

Orientación desde dentro		Ancho marco	Hoja izquierda	Hoja derecha
1. Marco	doble	1.520	<input type="radio"/> 0.670	<input type="radio"/> 0.670
2. Marco		0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input type="radio"/> 0.000
3. Marco		0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input type="radio"/> 0.000
4. Marco		0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input type="radio"/> 0.000
5. Marco		0.000	<input type="radio"/> 0.000	<input type="radio"/> 0.000

☐ Cambiar orientaciones

☐ Activar distintas anchuras de marco y hojas, así como la elección de la hoja principal

Igualmente, en la distribución vemos un nuevo parámetro:

Cambiar orientaciones

Si se encuentra activado, las orientaciones de las hojas también se cambiarán en las restantes macros seleccionadas, y si no, mantendrán su orientación original.

Ventanal

Ventanal Dibujo y rotulación de una ventana

Con esta macro se generará el vano de una ventana en 3D, así como una lámina, en la cual se puede añadir una textura (como p.e. alguna de “Map/Ventanas” del módulo Fotostudio). Las líneas 2D se representarán como de costumbre.

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica

Mediante Configuración se definen los layers y los colores a usar, así como los parámetros para la representación de las figuras en 2D.

Con Geometría se ajustan los datos geométricos de la ventana.

En Representación se escogen las variantes de representación de la ventana deseadas.

Con Repisas se configuran los datos geométricos de la repisa interior y exterior.

En Orientación se puede indicar la orientación de apertura de las hojas de las ventanas.

Confirme los valores y ejecute el programa presionando Aceptar. Ahora tendrá que introducir los puntos de referencia, como los halla definido, y si se da el caso, la dirección de apertura de las hojas.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto. Si presiona una de estas opciones cuando tenga que elegir la apertura de las hojas, la ventana se borrará y volverá a la introducción de los puntos de referencia.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Si el parámetro **Con contraventanas** en el diálogo "Geometría" está activado, aparecerá, tras la introducción de la ventana, el diálogo Contraventanas.

Si lo que estamos usando es el comando MCRO del menú ATRB, notaremos algunas diferencias a la hora de ejecutar la macro.

Configuración básica

Ventanal. Configuración básica

Nr. ventana (0 = ningún)

Número de piso

Altura del solado m

Etiqueta

Introducción

Nr. de marcos

☐ Luz de marco

☒ Luz de vano (=nr*marco+juntas)

☒ desde dentro

☐ desde fuera

Anchura de luz m

Altura de luz m

Dibujar texto y valores para

☒ antepecho terminado m

☒ antepecho grueso

☒ Indicar valor m

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del forjado

☐ ANTG = CS de repisa -- Altura del forjado

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del solado

☒ canto inferior dintel

☒ Indicar valor m

☐ CID = CI del dintel -- Altura del solado

Archivo configuración

Nr. ventana:

La cantidad introducida será dibujada como número de ventana. Si esta cantidad fuese cero, no se dibujará ningún número.

Número de piso:

Si en el momento de la introducción se tiene algún piso activado en el programa, la macro se dibujará en ese piso.

El número de piso sirve también para la definición del esquema de layers.

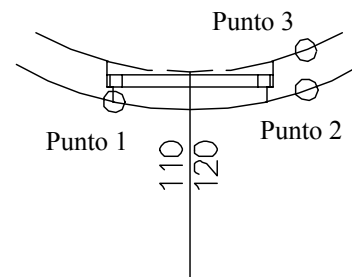
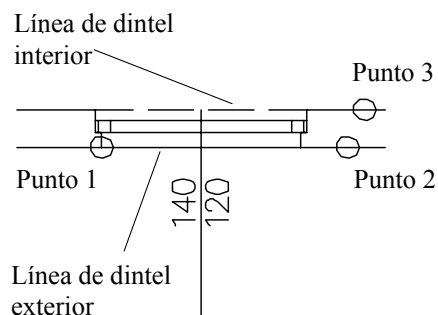
Altura del solado:

Si ningún piso está activado, se debe indicar la altura absoluta del canto superior del solado.

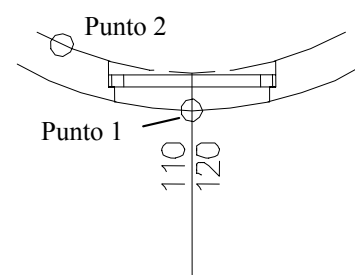
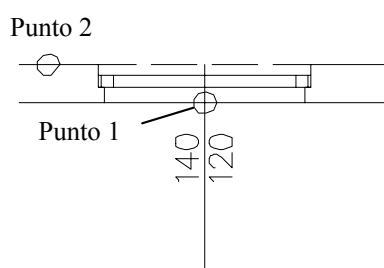
Etiqueta:

Permite la asignación de una descripción de la ventana para la lista de piezas.

Introducción: Punto en borde



Introducción: Punto medio



Nr. de marcos: Número de ventanas en un vano (máx. 5).

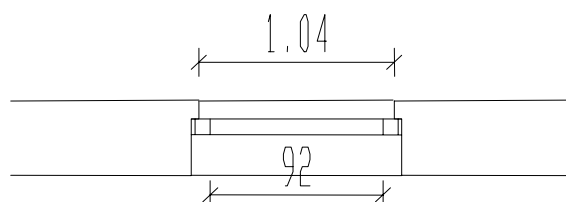
Luz de marco: La anchura y la altura de luz van a definir el tamaño del hueco de los marcos de las ventanas.

Luz de vano: La anchura y la altura de luz van a definir el tamaño del vano para la ventana.

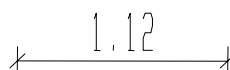
desde dentro: Se considera la anchura de vano en la pared interior.
En caso de un muro curvo, será la suma de las anchuras de los marcos más las juntas.

desde fuera: Se considera la anchura de vano en la pared exterior.
En caso de un muro curvo, será la suma de las anchuras de los marcos más las juntas menos las mochetas.

Anchura de vano desde fuera



Anchura de luz de marco



Anchura de vano desde dentro

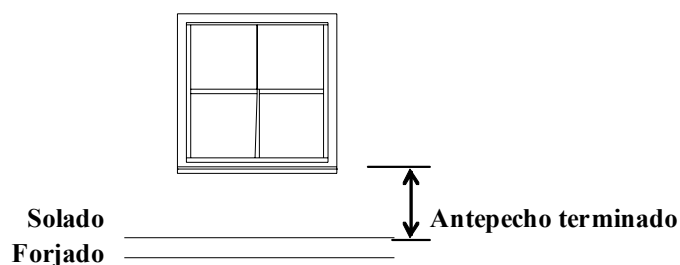
Anchura de luz:	Indica la anchura del hueco del marco de la ventana o del vano.
Altura de luz:	Indica la altura del hueco del marco de la ventana o del vano.

Dibujar texto y valores para...

Activando las casillas correspondientes, se representarán los textos y los valores aquí indicados para los antepechos y para el canto inferior del dintel.

Antepecho terminado:	El antepecho de obra terminada. Importante: Este valor no solo sirve para la representación del texto, sino que indica la altura de la ventana respecto del suelo.
Antepecho grueso:	El antepecho de obra gruesa.
Canto inferior dintel:	Distancia del suelo al canto inferior del dintel.

El valor para el antepecho grueso y para el canto inferior del dintel se puede indicar manualmente o puede ser calculado automáticamente.



Configuración

Layers 3D:

por piso:

Indica cuantos layers se reservan por piso.
En el caso de que todos los pisos se deban dibujar sobre los mismos layers, se dará un valor 0.

Vano

Marco

Repisa exterior

En este Layer+Número de piso*Layers por piso se dibujará cada uno de los elementos de la ventana.

Layers 2D:

1:200 relativo:

Layer para la escala 1:200.

1:100 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:100.

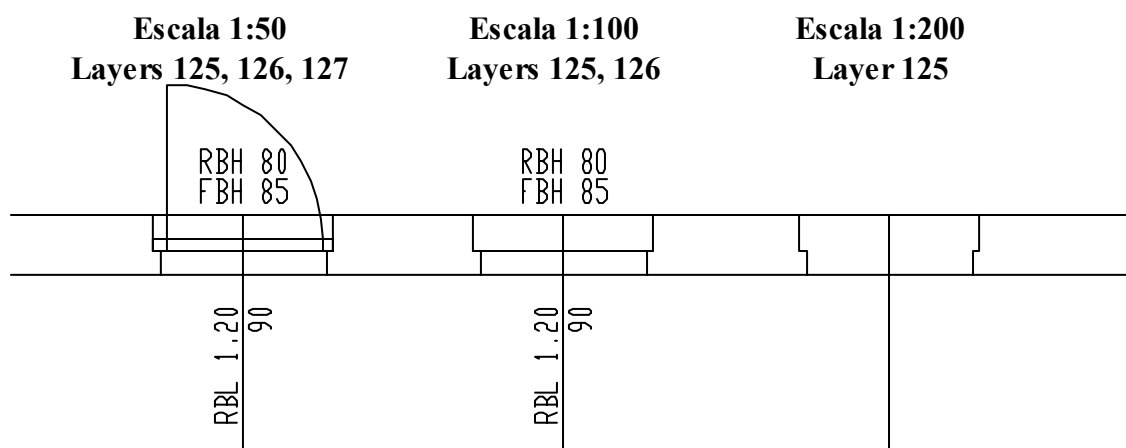
1:50 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:50.

El layer donde se representará la ventana se obtiene de

Layer = Layers por piso * Número de piso + Layer de escala relativo.

Por ejemplo: Layers por piso	100
1:200 relativo	25
1:100 relativo	26
1:50 relativo	27
Número de piso	1



Colores:

Aquí se definen los colores de los siguientes elementos:

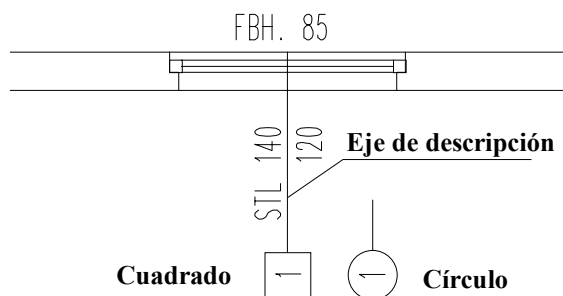
Ventana:	La representación de la ventana en 2D y la repisa interior.
Radio de apertura:	El símbolo del radio de apertura.
Vano:	El vano de la ventana (debería coincidir con el color del muro) y la repisa exterior.
Línea jamba izqu.:	La línea de jamba izquierda si la mocheta no es simétrica.
Línea jamba dere.:	La línea de jamba derecha si la mocheta no es simétrica.

Generalmente las líneas de jambas deberían ser del mismo color que el vano, aunque esta opción posibilita la unión de una ventana ya creada con otra por crear, por ejemplo con distinta altura que la anterior (como en el acceso a una terraza); ya que el vano creado anteriormente no puede ser suprimido, pero si elige el color para la línea de jamba del lado de la unión igual al color de las líneas de ayuda del programa, se podrá eliminar a la hora del planteado de la representación en planta con el resto de las líneas de ayuda.

Líneas de dintel:	Las líneas de parapeto.
Lámina para textura:	La lámina donde se aplicará la textura.
Línea de eje:	El eje de descripción de las ventanas.

Tipo de representación:

Posición:	El número de ventana se representa dentro de un círculo o de un cuadrado.
Tamaño:	Longitud del lado del cuadrado o diámetro del círculo de posición.
Automático:	El tamaño del cuadrado o círculo de posición es calculado a partir del texto de posición, sin considerar el valor indicado en Tamaño.



Símbolo:

El radio de apertura se representa con un arco o con un triángulo.

Altura 2D

relativa

Altura relativa de los elementos en 2D respecto del solado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte.

Texto

Picando sobre el botón de texto accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Acotación

Picando sobre el botón de acotación accederá al diálogo de configuración de acotación del programa, pudiendo escoger la apariencia de la acotación deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Texto para...

Permite elegir el texto de acompañamiento de los siguientes valores:

Antepecho terminado

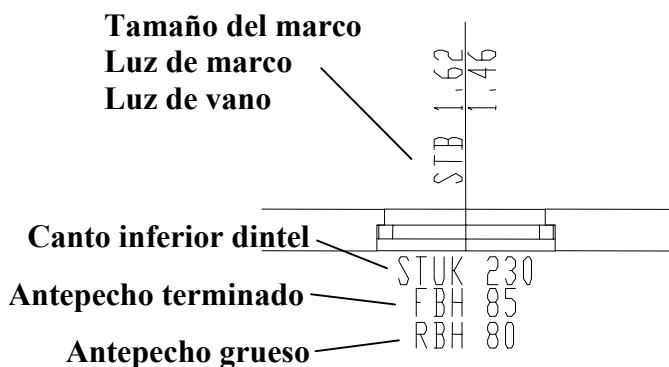
Antepecho grueso

Canto inferior dintel

Tamaño del marco

Luz de marco

Luz de vano



Geometría

Ventanal. Geometría

☐ Con dos hojas por marco
☐ Con contraventanas

Aceptar

Cancelar

Mocheta

☒ Simétrica

Ancho (izquierda) 0.0400 m
 Ancho derecha 0.0400 m
 Grosor 0.1000 m

Marco

Ancho 0.0800 m
 Grosor 0.0800 m

Junta de montaje vano/ventana

lateral 0.0200 m
 superior e inferior 0.0200 m

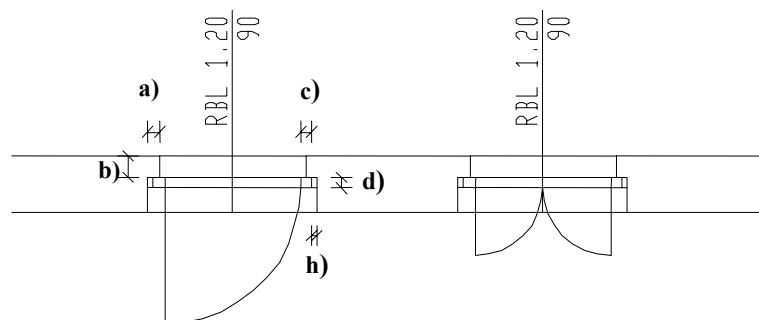
Ayuda

Con dos hojas por marco:

Si se encuentra activado, las ventanas tendrán dos hojas en vez de una (solo si la orientación de las mismas se ha de indicar gráficamente).

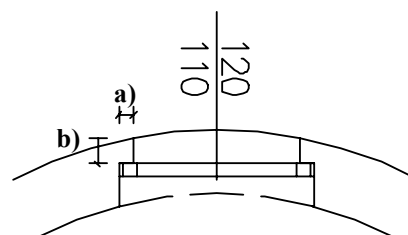
Con contraventanas:

Si se encuentra activado, la ventana se dibujará con contraventanas.



Con una hoja

Con dos hojas



Mocheta en un muro curvo

Mocheta:

Simétrica:	Si se encuentra activado, la mocheta será simétrica.
Ancho (izquierda):	Ancho de mocheta a) (Anchura izquierda si no es simétrica).
Ancho derecha:	Anchura derecha de mocheta si no es simétrica.
Grosor:	Grosor de la mocheta b)

Si uno de estos valores es = 0 → Ventana sin mocheta. Si el ancho de mocheta es cero, el grosor de la mocheta se considerará como profundidad útil.

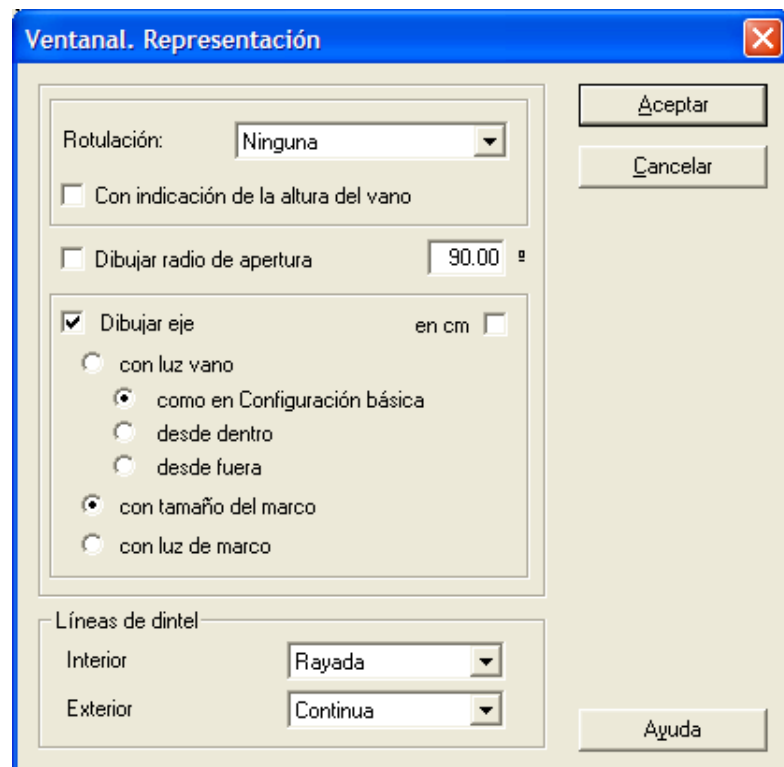
Marco:

Ancho:	Ver c)
Grosor:	Ver d)

Junta de montaje vano/ventana:

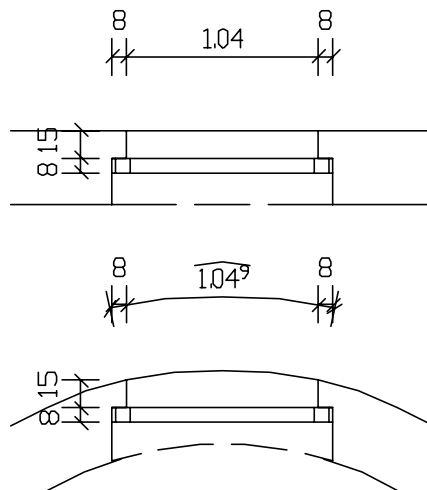
lateral:	Grosor de la junta de montaje en el lateral. En la representación se mostrará como espacio entre el marco y el vano. Ver h) arriba.
superior e inferior:	Grosor de la junta de montaje en la parte superior e inferior de la ventana.

Representación

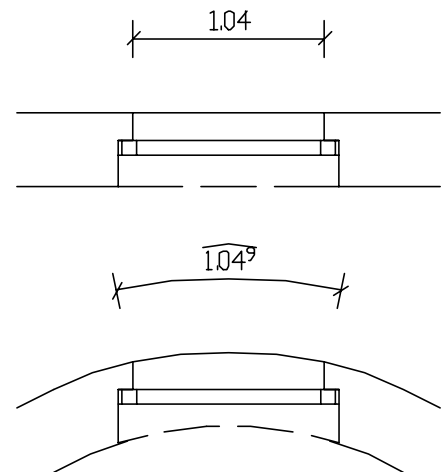


Rotulación:	La macro puede acotar la ventana mediante una acotación simple, una con detalle o bien no acotarla.
Con indicación de la altura del vano	Si se encuentra activado, se mostrará la altura del vano en la acotación como texto adicional.

Acotación (Detalle)



Acotación



Dibujar radio de apertura:

Si se encuentra activado, se dibujarán los radios de apertura con un arco o con un triángulo, según se halla escogido en Configuración. El valor dado indica el ángulo de apertura.

Dibujar eje:

Si se encuentra activado, se dibujará el eje de descripción para cada marco, con los valores y el texto para el tamaño o la luz del marco (o con los valores de las anchuras de las 2 hojas, en lugar de la anchura de luz); o en el medio de la ventana para la luz de vano. La luz de vano indicada será la interior, la exterior o la escogida en Configuración básica.

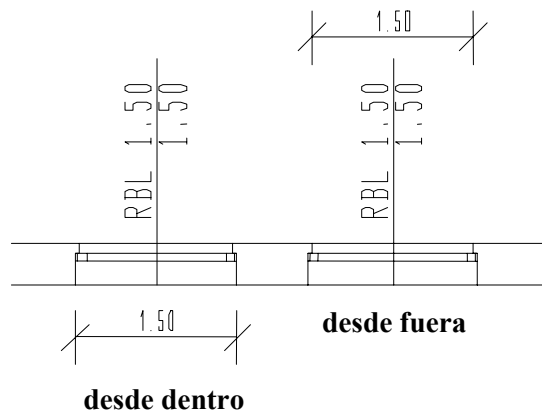
En la parte superior, junto al texto, se representa la anchura; y debajo, la altura.

En un muro curvo, la luz de vano mostrada será la medida de la ventana, es decir, la suma de las anchuras de los marcos más las juntas si se trata de la medida interior, y menos las mochetas si se trata de la medida exterior.

en cm

Si se encuentra activado, los valores se escribirán siempre en centímetros, incluso si estos son mayores que un metro.

Con luz de vano



**Líneas de dintel
(Interior, Exterior):**

Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.

Repisas

Repisa exterior

Grosor

Grosor de la repisa junto al marco. **i)**

Voladizo exterior

Voladizo desde el muro. **j)**

Voladizo lateral

Voladizo lateral desde el vano. **l)**

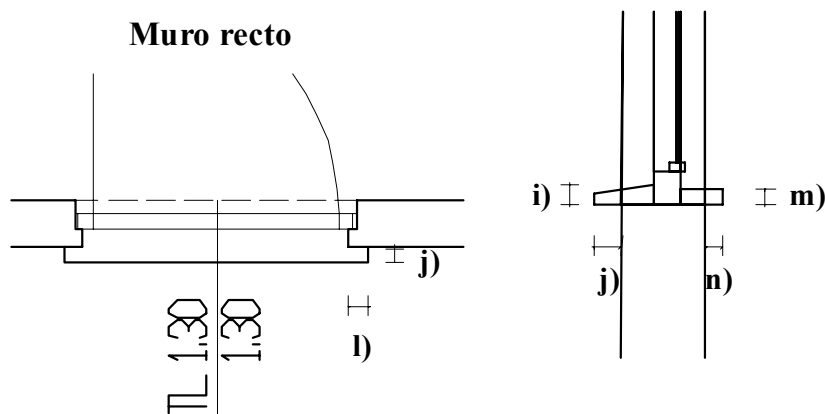
Representación 2D

Si este parámetro está activado, se dibujará la repisa también en la representación 2D.

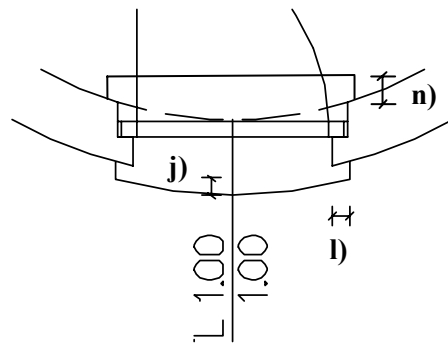
Paralela al muro

Este parámetro solo tiene significado en caso de un muro curvo. Si está activado, la repisa se dibujará paralela al muro, y si no paralela a los marcos.

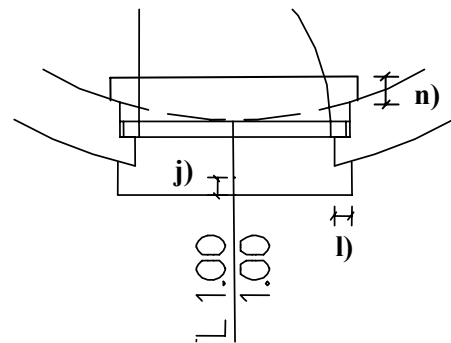
Muro recto



Muro curvo



Paralela al muro



Paralela al marco

Repisa interior

Grosor

Grosor de la repisa. **m)**

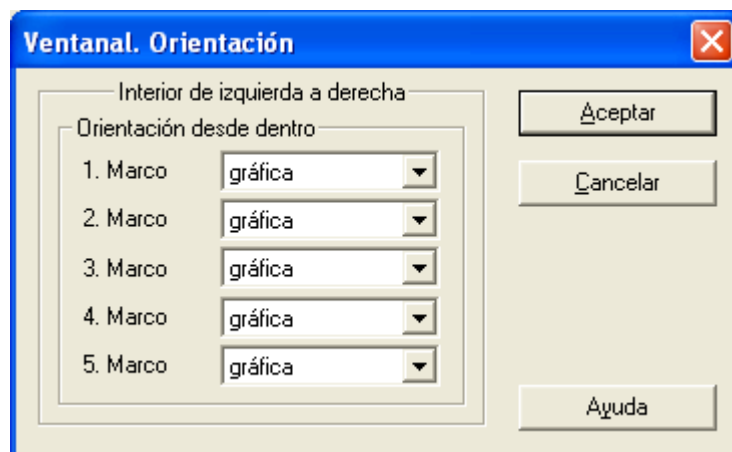
Voladizo interior

Voladizo desde el muro. **n)**

Voladizo lateral

Voladizo lateral desde el vano.

Orientación



Aquí se define la orientación de la apertura de las hojas para cada marco. El orden de los marcos es de izquierda a derecha vistos desde el interior. Como ya se ha comentado, el número máximo de marcos es 5, de ahí la existencia de cinco casillas.

Con la opción “gráfica” podremos indicar la orientación mediante el cursor, al final de la representación de la ventana. Con el resto de las opciones podremos indicar si la hoja se abrirá hacia la izquierda o hacia la derecha, siempre mirando desde el interior, y hacia dentro; o si tendremos dos hojas o una hoja fija. Por lo tanto, la casilla para “Con dos hojas por marco” del diálogo Geometría solo tiene relevancia para los marcos donde se halla escogido la opción “gráfica”.

Contraventanas

Ventanal. Contraventanas

☒ Con radio de apertura

Ancho de la hoja: 0.030 m

Separación del muro: 0.030 m

Distancia entre hojas plegables: 0.010 m

Contraventana izquierda (desde dentro)

Número de hojas: 1

Anchura recubrimiento (0=calculado): 1.420 m

Contraventana derecha (desde dentro)

Número de hojas: 0

Anchura recubrimiento (0=calculado): 0.000 m

Aceptar

Sin contraventanas

Ayuda

Con radio de apertura

Si este parámetro está activado, se representará la apertura de las contraventanas como un círculo.

Ancho de la hoja

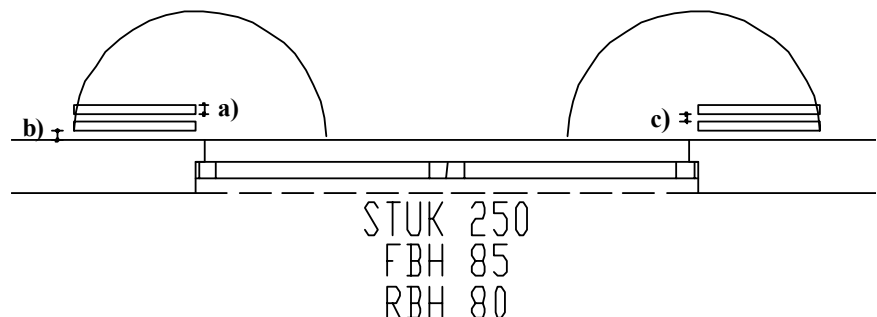
Anchura de las hojas de las contraventanas. a)

Separación del muro

Distancia de las contraventanas al muro. b)

Distancia entre hojas

Distancia entre las hojas plegables. c)



Con radio de apertura

Número de hojas

Número de hojas para las contraventanas del lado derecho o izquierdo (visto desde dentro).

Anchura recubrimiento

Anchura de recubrimiento total de las contraventanas derecha o izquierda. Si este valor es igual a cero, esta será calculada automáticamente.

Tras la introducción de la ventana, la macro comprobará, antes de que aparezca este diálogo, si se trata de un caso estándar.

Si fuese así, se mostrarán el número de hojas y la anchura de recubrimiento correctos para ese caso.

Tras confirmar con Aceptar, los valores se guardarán en la preconfiguración. Solo si la ventana fuese cambiada de tal manera que se tenga un nuevo caso estándar, los valores se calcularán de nuevo, obviando los valores guardados.

Con el botón "Sin contraventanas" se anulará la inserción de contraventanas.

Diferencias usando MCRO

Ventanal. Configuración básica

Nr. ventana (0 = ningún)

Número de piso

Altura del solado m

Etiqueta

Orientación

Nr. de marcos

☐ Luz de marco

☒ Luz de vano (=nr*marco+juntas)

☒ desde dentro

☐ desde fuera

Anchura de luz m

Altura de luz m

Dibujar texto y valores para

☒ antepecho terminado m

☒ antepecho grueso

☒ Indicar valor m

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del forjado

☐ ANTG = CS de repisa -- Altura del forjado

☐ ANTG = CI del vano -- Altura del solado

☒ canto inferior dintel

☒ Indicar valor m

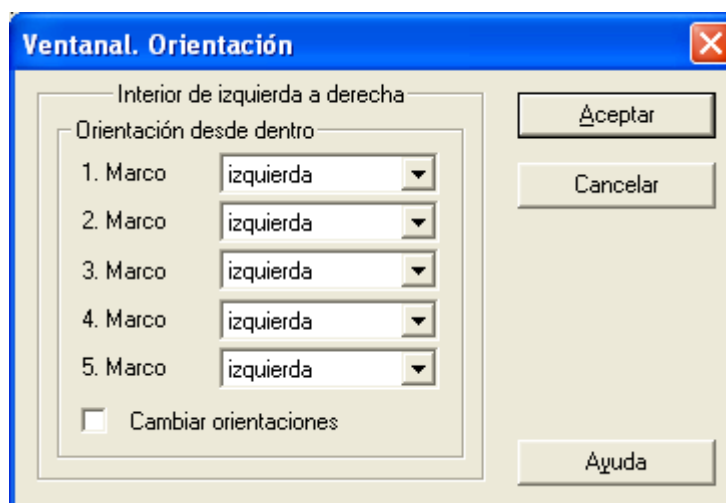
☐ CID = CI del dintel -- Altura del solado

Archivo configuración

Una vez llamada la macro aparecerá como siempre el diálogo Configuración básica, pero en él podemos apreciar que algo ha cambiado. Se trata de la "Orientación". Con ella se podrá fijar una parte de la ventana, en caso de que esta vaya a cambiar su dimensión (por ejemplo, anchura). Si se escoge "Derecha", la jamba derecha, vista desde dentro, permanecerá fija. Si se escoge "Izquierda" permanecerá fija la jamba izquierda. Si se escoge "Central" será el centro de la ventana lo que permanecerá fijo.

También podemos observar que se tiene el botón "Contraventanas", con el que podremos configurar las mismas.

La acotación no se puede volver a editar, no pertenece al bloque; aunque cualquier acotación ya existente variará según se cambien los valores de la ventana, midiendo siempre el valor verdadero. Para cambiar el aspecto de las acotaciones, se hará, como de costumbre, con el comando ACOT-NUEP.



Igualmente, en la orientación vemos un nuevo parámetro:

Cambiar orientaciones

Si se encuentra activado, las orientaciones de las hojas también se cambiarán en las restantes macros seleccionadas, y si no, mantendrán su orientación original.

Ventanas

Ventanas Dibujo de ventanas varias

Una vez llamada la macro, aparecerá en pantalla el diálogo Tipo de ventana, donde se elegirá el tipo de ventana a representar.

Tras presionar Aceptar, aparecerá en pantalla el diálogo Configuración básica.

Mediante Configuración se definen los layers y los colores a usar, así como los parámetros para la representación de las figuras en 2D.

;; Importante !! La macro solo puede crear ventanas en aquellos elementos que se encuentren en el layer indicado para el "Elemento de obra"; el cual, por tanto, ha de conocerse antes de ejecutar la macro.

Con Geometría se ajustan los datos geométricos de la ventana.

En Representación se escogen las variantes de representación de la ventana deseadas.

Con Repisas se configuran los datos geométricos de la repisa interior y exterior.

Confirme los valores y ejecute el programa presionando Aceptar. Ahora tendrá que introducir los puntos de referencia, como los halla definido, y si se da el caso, la dirección de apertura de la hoja.

Con UNDO o BACKSPACE puede desestimar el último punto introducido, o bien volver al diálogo si se trata del primer punto. Si presiona una de estas opciones cuando tenga que elegir la apertura de la hoja, la ventana se borrará y volverá a la introducción de los puntos de referencia.

Con F1 podrá finalizar la macro en cualquier momento.

Configuración básica

Ventanas. Configuración básica

Nr. ventana (0 = ningún)

Número de piso

Altura del solado m

Introducción

☒ Tamaño del marco
☐ Luz de marco

Anchura m

Altura m

Dibujar texto y valores para

☒ antepecho grueso m

☒ antepecho terminado m

☒ canto inferior dintel m

Aceptar
Cancelar
Volver
Configuración...
Geometría...
Representación...
Repisas...
Archivo configuración
Cargar ...
Guardar como ...
Ayuda

Nr. ventana:

La cantidad introducida será dibujada como número de ventana. Si esta cantidad fuese cero, no se dibujará ningún número.

Número de piso:

Si en el momento de la introducción se tiene algún piso activado en el programa, la macro se dibujará en ese piso.

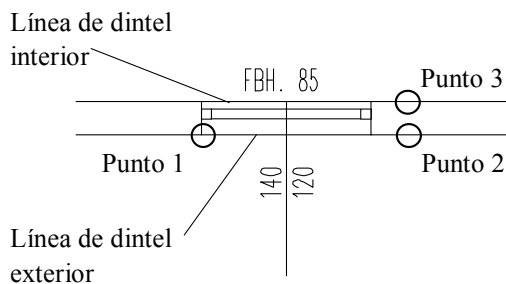
El número de piso sirve también para la definición del esquema de layers.

Altura del solado:

Si ningún piso está activado, se debe indicar la altura absoluta del canto superior del solado.

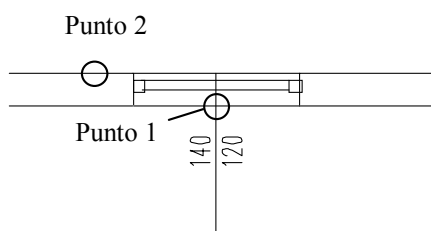
Introducción:

Punto en borde



Introducción:

Punto medio

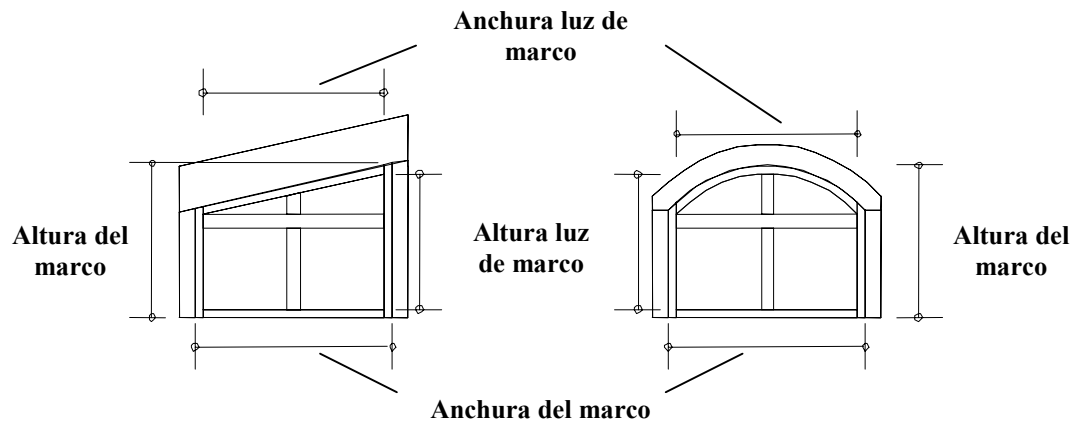


Tamaño del marco: La anchura y la altura del marco completo.

Luz de marco: La anchura y la altura del hueco del marco.

Anchura: Indica la anchura del hueco o del marco de una ventana.

Altura: Indica la altura del hueco o del marco de una ventana.



Dibujar texto y valores para...

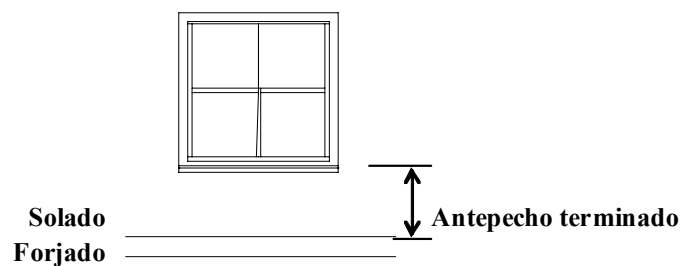
Activando las casillas correspondientes, se representarán los textos y los valores aquí indicados para los antepechos y para el canto inferior del dintel.

Antepecho grueso: El antepecho de obra gruesa.

Antepecho terminado: El antepecho de obra terminada.

Importante: Este valor no solo sirve para la representación del texto, sino que indica la altura de la ventana respecto del suelo.

Canto inferior dintel: Distancia del suelo al canto inferior del dintel.



Con "Volver" retornará al diálogo Tipo de ventana.

Configuración

Ventanas. Configuración

Layers 3D

por piso: 100

Vano: + 20

Marco: + 21

Repisa: + 22

Cristal: + 23

Elemento obra: 10

Uno vacío: 999

Colores

Ventana: 3 [Green]

Radio de apertura: 3 [Green]

Vano: 1 [White]

Líneas de dintel: 1 [White]

Eje de ventana: 4 [Yellow]

Cristal de ventana: 6 [Cyan]

Layers 2D

1 : 200 relativo: + 25

1 : 100 relativo: + 26

1 : 50 relativo: + 27

Tipo de representación

Posición: Círculo

Tamaño: 0.240 m

☒ Automático

Símbolo: Arco

Parámetros para

Texto

Texto para

antepecho terminado: ANTT

antepecho grueso: ANTG

canto inferior dintel: CID

tamaño del marco: LV

luz de marco: LM

Altura 2D

relativa: + 1.000 m

Aceptar Cancelar Ayuda

Layers 3D:

por piso:

Indica cuantos layers se reservan por piso.
En el caso de que todos los pisos se deban dibujar sobre los mismos layers, se dará un valor 0.

Vano

Marco

Repisa

Cristal

Elemento obra

En este Layer+Número de piso*Layers por piso se dibujará cada uno de los elementos de la ventana.

Layer absoluto del muro donde se dibujará la ventana.

Uno vacío

Número de un layer vacío.

Layers 2D:

1:200 relativo:

Layer para la escala 1:200.

1:100 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:100.

1:50 relativo:

Complementos adicionales para la escala 1:50.

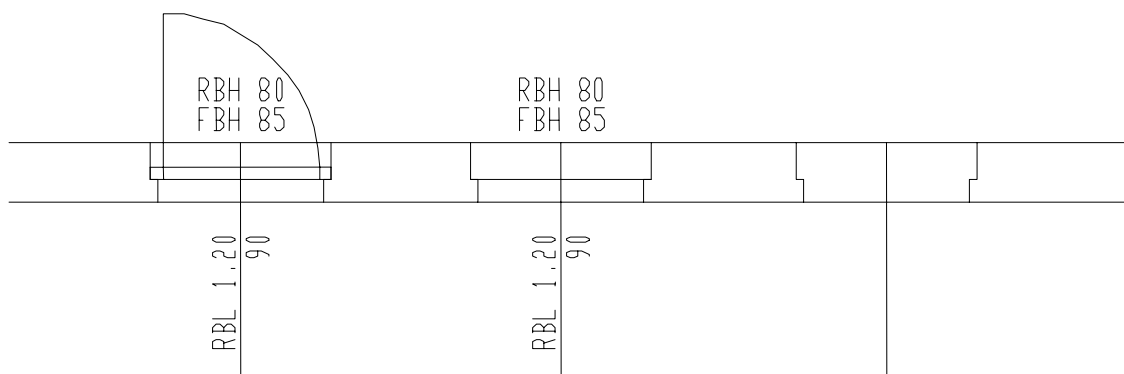
El layer donde se representará la ventana se obtiene de
 $\text{Layer} = \text{Layers por piso} * \text{Número de piso} + \text{Layer de escala relativo}.$

Por ejemplo: Layers por piso	100
1:200 relativo	25
1:100 relativo	26
1:50 relativo	27
Número de piso	1

Escala 1:50
Layers 125, 126, 127

Escala 1:100
Layers 125, 126

Escala 1:200
Layer 125



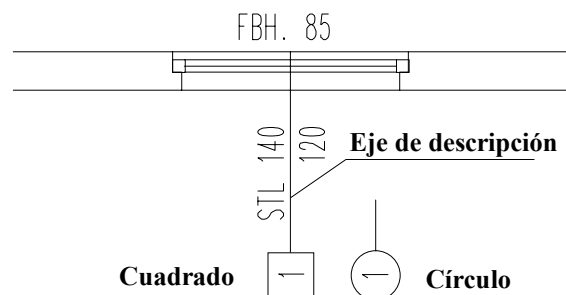
Colores:

Aquí se definen los colores de los siguientes elementos:

Ventana:	La ventana: los marcos, las jambas y la repisa interior.
Radio de apertura:	El símbolo del radio de apertura.
Vano:	El vano de la ventana (debería coincidir con el color del muro) y la repisa exterior.
Líneas de dintel:	Las líneas de parapeto.
Eje de ventana:	El eje de descripción de la ventana.
Cristal de ventana:	El cristal de la ventana.

Tipo de representación:

Posición:	El número de ventana se representa dentro de un círculo o de un cuadrado.
Tamaño:	Longitud del lado del cuadrado o diámetro del círculo de posición.
Automático:	El tamaño del cuadrado o círculo de posición es calculado a partir del texto de posición, sin considerar el valor indicado en Tamaño.



Símbolo:	El radio de apertura se representa con un arco o con un triángulo.
-----------------	--

Altura 2D

relativa

Altura relativa de los elementos en 2D respecto del solado, si se crea desde la vista superior. Este valor no tendrá utilidad si la macro se crea en planta, ya que las figuras 2D se dibujarán siempre en el plano de corte.

Nr. partes círculo:

Número de particiones por círculo completo que se considerarán para las ventanas circulares o arqueadas.

Texto

Picando sobre el botón de texto accederá al diálogo de configuración de texto del programa, pudiendo escoger la apariencia del texto deseada para esta macro; sin que con ello se cambie la configuración que se tenía en el programa.

Texto para...

Permite elegir el texto de acompañamiento de los siguientes valores:

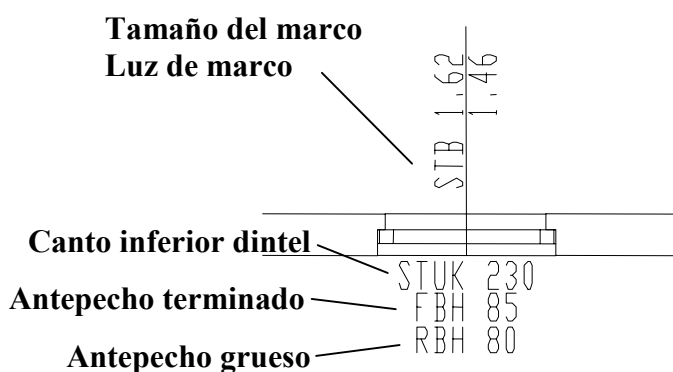
Antepecho terminado

Antepecho grueso

Canto inferior dintel

Tamaño del marco

Luz de marco



Geometría

Ventanas. Geometría

Marco		Ancho travesaño, parteluz		Aceptar
Ancho	0.0550 m	0.0880 m		Cancelar
Grosor	0.0360 m	Altura puntero		
Ancho de mocheta		0.200 m		Ayuda
Profundidad útil	0.0400 m	Junta de montaje vano/ventana		
Ancho de jambar	0.1100 m	lateral		
Altura del dintel	0.1000 m	superior e inferior		
		0.0200 m		
		0.0200 m		

Marco:

Ancho: Indica el ancho del marco de la ventana.

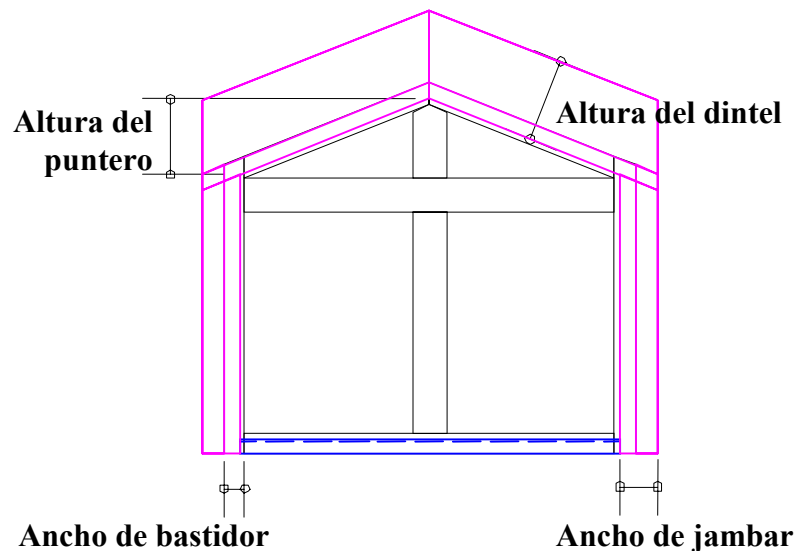
Grosor: Indica el grosor del marco de la ventana.

Ancho de mocheta: Indica el ancho de la mocheta. Si es igual a cero, no se dibujará ninguna mocheta.

Profundidad útil: Indica el grosor de la mocheta. Si es igual a cero, no se dibujará ninguna mocheta.

Ancho de jambar: Indica el grosor del jambar por la parte exterior.

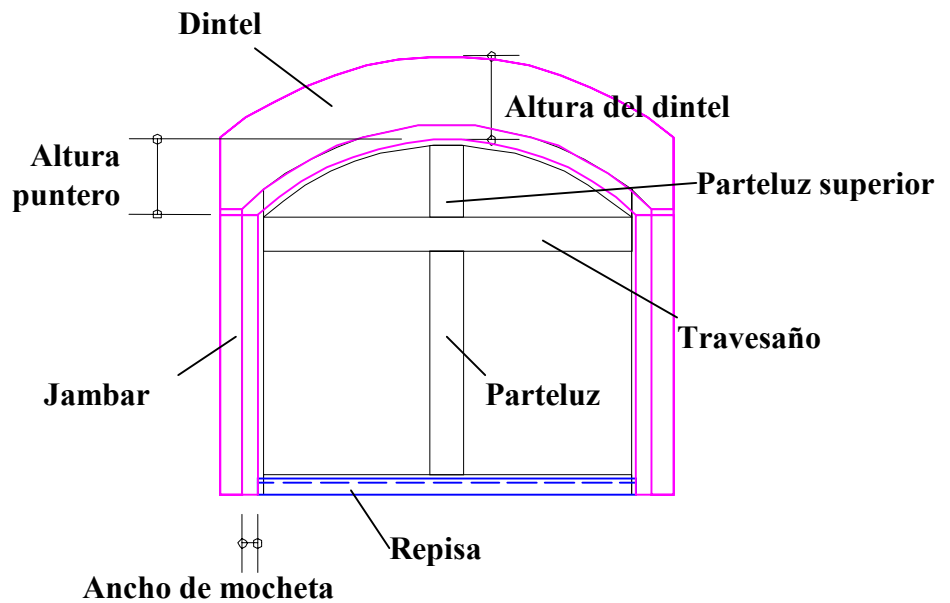
Altura del dintel: Indica la altura del dintel en ventanas con dintel.



Ancho travesaño, parteluz: Indica el ancho de estos dos elementos de la ventana.

Altura puntero: Indica la altura del puntero considerada a partir del jambar o vano exterior.

Altura de la hoja inferior: Únicamente en la ventana tipo rectangular. Indica la altura de luz de la hoja inferior.



Junta de montaje vano/ventana:

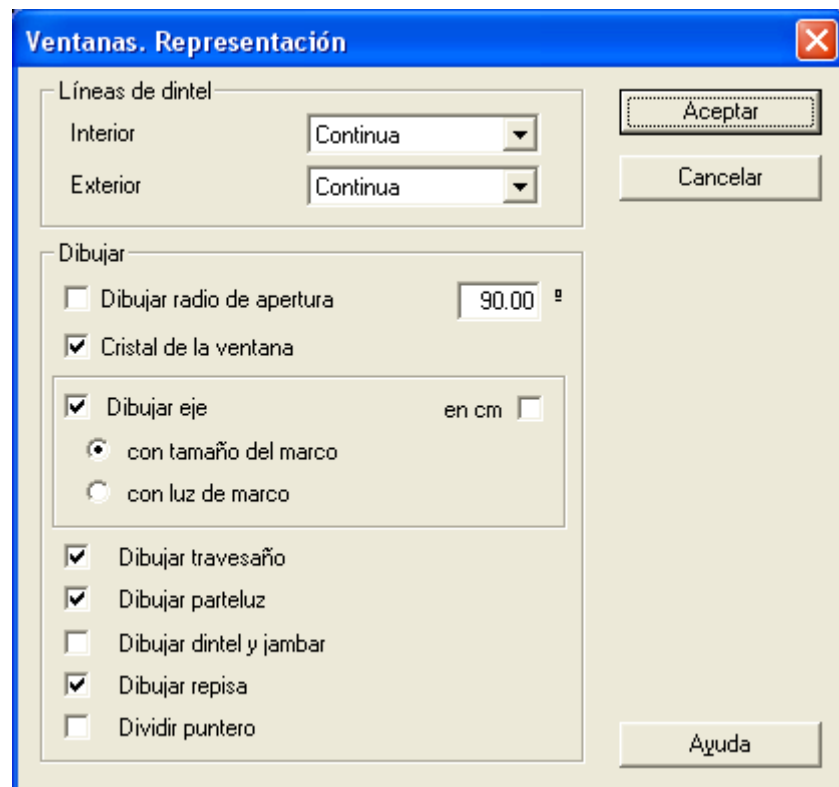
lateral:

Grosor de la junta de montaje en el lateral.
En la representación se mostrará como espacio entre el marco y el jambar o vano.

superior e inferior:

Grosor de la junta de montaje en la parte superior e inferior de la ventana.

Representación



**Líneas de dintel
(Interior, Exterior):**

Estas pueden en cada caso ser continuas, rayadas o no ser representadas.

Dibujar:

Dibujar radio de apertura:

Si se encuentra activado, se dibujarán los radios de apertura con un arco o con un triángulo, según se halla escogido en Configuración. El valor dado indica el ángulo de apertura.

Cristal de la ventana:

Si se encuentra activado, se dibujará el cristal de la ventana.

Dibujar eje:

Si se encuentra activado, se dibujará el eje de descripción para la ventana, con los valores y el texto para el tamaño o la luz del marco. En la parte superior, junto al texto, se representa la anchura; y debajo, la altura.

en cm

Si se encuentra activado, los valores se escribirán siempre en centímetros, incluso si estos son mayores que un metro.

Dibujar travesaño:

Dibujar parteluz:

Dibujar dintel jambar:

Dibujar repisa:

Si uno de estos parámetros está activado, se dibujará el elemento correspondiente.

Dividir puntero:

Si esta casilla está activada y también la casilla "Dibujar parteluz", la ventana tendrá un parteluz en la parte superior.

5 arcos simples:

Esta casilla es exclusiva de la ventana tipo arco carpanel. Si está activada, el arco estará compuesto de 5 arcos simples, y si no, de 3 arcos simples.

Punto más alto:

Estas casillas son exclusivas de la ventana tipo oblicua. El punto más alto de esta ventana puede estar a la izquierda, en el centro o a la derecha de la ventana mirando desde dentro.

Repisas

Ventanas. Repisas

Repisa exterior

Grosor en ventana

0.0400 m

Grosor en el goterón

0.0300 m

Voladizo exterior

0.030 m

Voladizo lateral

0.030 m

☐ Representación 2D

Repisa interior

Grosor

0.0200 m

Voladizo interior

0.030 m

Voladizo lateral

0.010 m

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Repisa exterior

Grosor en ventana

Grosor de la repisa junto al marco. **a)**

Grosor en el goterón

Grosor de la repisa en la parte exterior. **b)**

Voladizo exterior

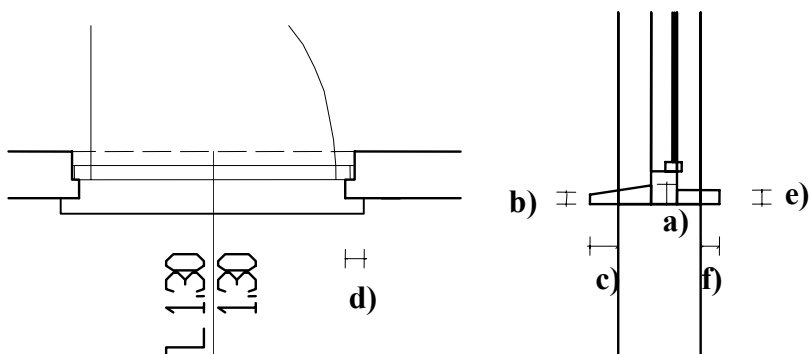
Voladizo desde el muro. **c)**

Voladizo lateral

Voladizo lateral desde el vano. **d)**

Representación 2D

Si este parámetro está activado, se dibujará la repisa también en la representación 2D.



Repisa interior

Grosor

Grosor de la repisa. **e)**

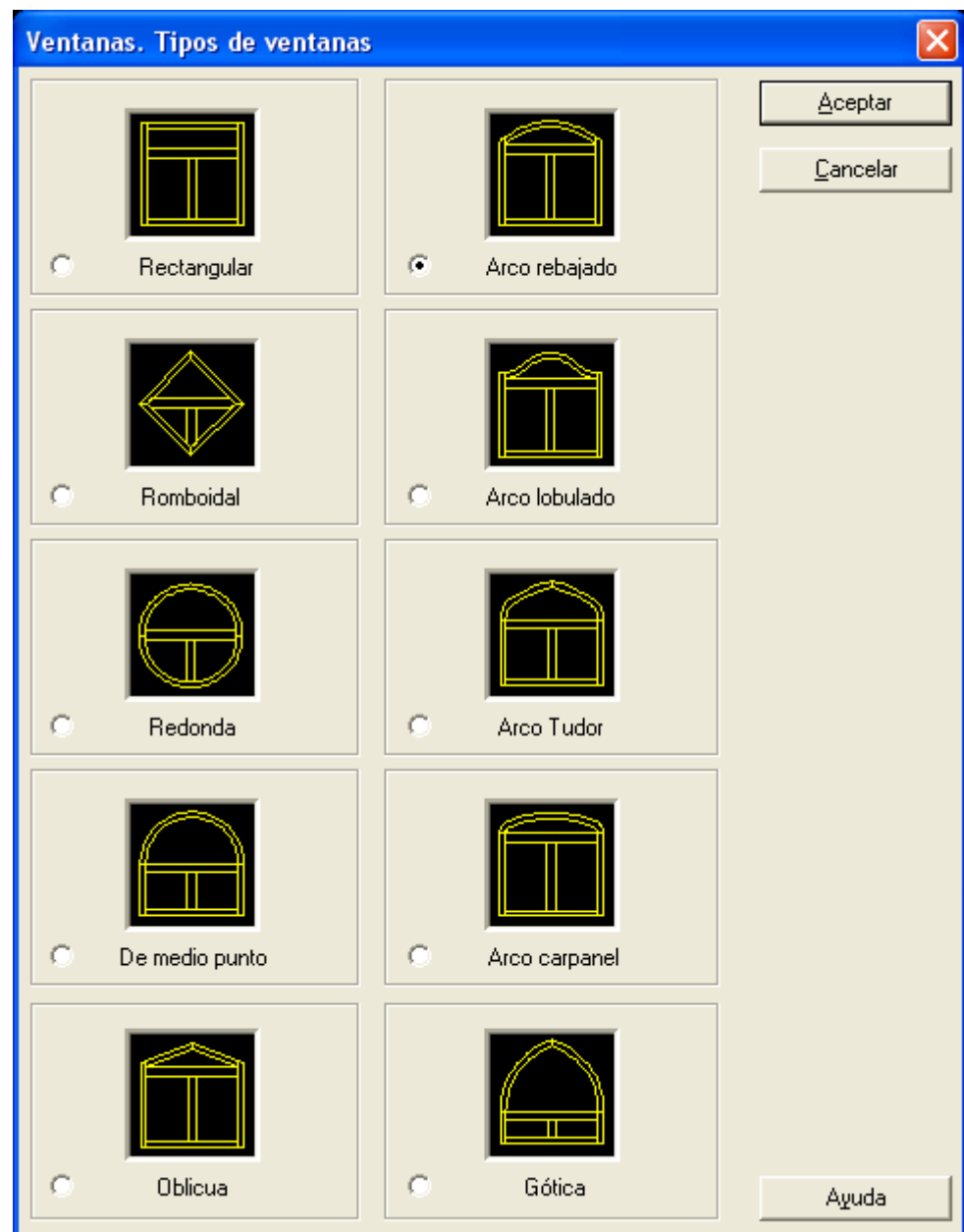
Voladizo interior

Voladizo desde el muro. **f)**

Voladizo lateral

Voladizo lateral desde el vano.

Tipo de ventana



Tipo de ventana: Escoja entre 10 tipos distintos de ventanas.