

HOW TO START?

o come si comincia con **Abis®**?

Le seguenti indicazioni basteranno per iniziare con **Abis®**. Non ho spiegato in questo breve volo sull'uso iniziale del programma alcuni punti dei sottomenu, in quanto ripetitivi e le cosiddette "macro", che si possono trovare facilmente tramite l'*help* nella **barra degli strumenti**.

Inserendo il CD nel lettore il programma si installa praticamente da solo. Dobbiamo soltanto indicare la RAM da suddividere tra i vari moduli del programma. Volendo possiamo cambiare i nomi alle cartelle, ad esempio anziché Cad piuttosto **Abis®** o **Abis®CAD** e decidere la directory dove installiamo **Abis®**. Il programma, di default, si autoinstalla nella directory C\cad\.

Dopo aver installato **Abis®** troviamo l'icona sul **desktop** o sul menu **Start-Programmi**. Con un doppio clic prima sulla cartella e poi sull'icona **Abis®2D** troviamo la cartella per creare o aprire un file già iniziato. Se ci fosse già qualche disegno memorizzato, potremmo cliccare sulla freccia a destra della casella del *nome del file* e apparirebbe l'elenco degli ultimi file salvati.

Se vogliamo creare un nuovo disegno dobbiamo digitarne **il nome** e dare un clic su **ok**. Quando avremo un nostro tipofile, cioè un disegno personalizzato, che ci risparmia una nuova impostazione dei parametri come spessore penne, funzioni tasti mouse, layers e potremo adottarlo come *modello*.

Un altro clic su **ok** e si vede il nostro piano di lavoro, *l'area di disegno*.

Sostanzialmente possiamo distinguere tre barre:

La prima orizzontale in alto di colore grigio/blu, la seconda verticale alla nostra sinistra e la terza orizzontale in basso di colore verde/blu

barra degli strumenti

La barra in alto sostituisce gli attrezzi che usavamo sul tecnigrafo (per cui la chiamiamo **barra degli strumenti**) tipo le squadrette (*orto si/orto no*), per misurare una *distanza* o un *angolo*. Gli altri tasti servono per scegliere una penna di un certo colore (**C**) e il tipo della linea (**T**).

zoom: in questa barra troviamo inoltre tutti i comandi per le "zoomate" (con un clic sul disegno con il tasto sinistro si apre una finestra che si allarga trascinando il mouse al dettaglio desiderato) e il *pan*.

SZ 1,2,3 et. Ci permette di selezionare gli ultimi zoom effettuati.

nome del file : compare in alto a sinistra. Accanto si trova *info gen.* e *info camp*. Questi due comandi ci informano sugli elementi del disegno come il livello, il tipo della campitura, il retino.

mouse D e *mouse C* : posso dire che questi due comandi sono fondamentali per l'efficienza operativa. Caricando il *mouse destra con F1*, il *mouse sinistra con F4/Esc* si velocizza il lavoro. Avendo questi comandi sul mouse si riduce l'uso della tastiera e il mouse si usa come se fosse una penna. Cliccando col tasto sinistro tiro ad esempio le linee e col tasto destro confermo il comando e si stacca il cursore (la penna) dal disegno. Altrettanto succede se devo cancellare: col mouse sinistro

evidenzio e col mouse destro confermo. Invece con il tasto centrale faccio il cosiddetto *snapping*, cioè posso “agganciare” un punto o un incrocio di due linee in modo preciso.

help on line : Il punto interrogativo ? ci porta a un’ *“help on line”*. Con <-> la barra grigia cambia i suoi tasti, ora possiamo vedere le indicazioni delle coordinate x/y, a fianco il passo del cursore (preimpostato con il valore 5.000), che rappresenta l’unità con cui si sposta il cursore muovendosi con le “frece”. Il segno < **0.000°** indica l’angolo di inclinazione del cursore. Il tasto **Fatt 1.000** ci permette di disegnare in una scala diversa (se ad esempio scelgo 10 tutto si ingrandisce per 10 volte).

Visione : Sempre nella barra di strumenti vediamo sulla barra blu **Visione** che serve per accendere o spegnere alcuni elementi del disegno (ad esempio biblioteca o campiture, per scegliere il colore dell’evidenziazione e stabilire la scala dei tratteggi in cui stampiamo).

Orto si : con questo comando possiamo “bloccare” il cursore: la “punta della matita” si muove solo in verticale e in orizzontale.

Orto no : invece permette di disegnare liberamente col cursore.

macro : in questo comando troviamo elementi già preparati (parametrici) pronti da inserire nel disegno (finestre, porte e scale).

barra dei comandi

Sulla nostra sinistra vediamo una colonna grigia, la **barra dei comandi**. Le lettere cubitali, che sono le sigle degli comandi, sono facilmente individuabili.

Procediamo con ordine:

DIS per disegnare:

sottomenù : (striscia blu in basso a sinistra) ci indica altri otto comandi: **POLI**, **PUNT**, **PRL**, **TANG** etc.

barra dei parametri : Cliccando su ciascuno dei tasti del sottomenù, vediamo cambiare i tasti nella barra verde a destra.

POLI (poligono): si presenta con *linea, rettangolo, c: 3 punti* (cerchio a 3 punti), o un cerchio indicando il raggio o il diametro, *c: r, c: dm.*

PUNT (punto): qui troviamo nei parametri, *tipo cerchio* (la scelta fra tipo cerchio) o *tipo croce* e l’indicazione della sua dimensione *dim.*

PRL (parallele) rappresenta l’indicazione del *numero* delle parallele, la *distanza* fra loro e la possibilità di disegnare la parallela di un solo *elemento* o di un *poligono intero*.

Nella **barra di stato** sopra la barra blu dei sottomenu troviamo sempre indicazioni e suggerimenti del caso.

MURI come disegnare i muri:

il comando **MURI** è molto simile al comando **DIS**: dobbiamo indicare lo spessore (*sp*) e il lato dove va disegnato il muro: a *sinistra*, a *destra* del cursore o in modo centrale, *centro*.

sottomenu:

DIVD taglia il muro

FORO buca il muro

SCMP scompone: fa “esplodere” il muro facendolo diventare un semplice insieme di linee.

CANC per cancellare:

CFIG, CELE, S-S,P-P,LC, <F1> (F1: il comando per finire l'intervento, confermare il comando. ormai risolto con il tasto destro del mouse).

barra dei parametri: La barra verde indica i diversi modi di cancellare come ad esempio **P-P**, cancellare da punto a punto. A destra nella barra verde si vedrà spesso **glob** come global, cioè **loc** come local che può escludere tutti i livelli tranne quello indicato con **L** sulla barra degli strumenti. Tutti gli elementi di un altro livello non possono essere cancellati, a meno che ci sia impostato **glob**.

UNDO permette di cancellare l'ultima azione.

MANP (manipola) permette di spostare, copiare etc.

Qui ci troviamo sul comando più complesso del programma. Interiorizzato questo, abbiamo il programma in pugno, perché è l'unico comando complesso; gli altri comandi chiedono un clic solo, come ad esempio scegliere i parametri nel comando **TEXT** o **QUOT**.

SPOS : per spostare una linea o un disegno intero, devo selezionare con il tasto mouse sinistra l'oggetto. Nella

barra dei parametri vedo che lo posso fare in tre modi:

parte, finestra e sezione, altri parametri sono:

++ : nel caso avessi sbagliato la selezione posso rimediare cliccando su ++

L+ : attribuisco un altro livello all'oggetto selezionato

spec- : varie possibilità di specchiare l'oggetto

glob o loc : posso selezionare un livello esclusivo oppure tutti

Rot< : indicando l'angolo posso girare l'oggetto

sc-x, sc-y : indicando i valori posso rimpicciolire o ingrandire l'oggetto

Considerate tutte queste possibilità, confermo con F1 cliccando sul tasto destro del mouse la mia selezione. Adesso il programma chiede il punto in cui aggancio l'oggetto **P.presa** : con il tasto sinistro (meglio con il tasto centrale del mouse) seleziono il punto su cui porto l'oggetto al suo nuovo posto. Il programma chiede il punto di arrivo **P.arrivo** → e posso di nuovo piazzare l'oggetto precisamente su un punto o incrocio di due linee (tasto centrale del mouse). Alla fine confermo con il tasto destro, cioè F1 e l'azione è finita. Ho cliccato in tutto quattro volte: in nessun'altra azione si dovrà fare altrettanto.

COPI praticamente uguale a **SPOS** con la differenza che si crea una copia dell'oggetto.

SPSP : l'oggetto viene spostato in modo speculare secondo una asse da determinare.

SPCO : : l'oggetto viene copiato in modo speculare secondo una asse da determinare.

SPOP : si spostano o si "stirano" i vertici selezionati dell'oggetto.

PART : posso estrarre, racchiudendola in una finestra, una parte del disegno, che posso anche scalare.

CAMP come campitura: permette di applicare il retino

INS : si inserisce la campitura scegliendone un **tipo** (cliccando sul tasto "spazio" si apre una finestra dei diversi campioni) o in modo automatico (ad esempio **tutti i PS** o con **manuale**, seguendo il perimetro punto per punto). Inoltre posso scalare (**scal**) e scegliere il colore (**c 1,2,3** etc).

AGGN : questo comando permette di modificare il perimetro del retino, aggiungendolo a o togliendolo da quello esistente (deve essere inserito su **L** il livello del retino interessato).

PERI: posso cambiare il perimetro del retino e così automaticamente il retino stesso.

PNUO : cambia i parametri a tutti livelli (*scal, tipo, < et.*)

SUP : come superficie: il programma calcola e scrive il testo indicato della superficie selezionata.

INS : con parametri decido la grafica del testo (Con **0** (zero) nella casella *colore testo* posso eliminare la voce intera, ad esempio il volume oppure con *ind* inserisco l'altezza della stanza).

TOGL : posso aggiungere o togliere della superficie.

PERI : si cambia il perimetro

PNUO : scegliamo nuovi parametri

EDIT : un altro comando per cambiare la superficie

SPOT : possiamo cambiare la posizione del testo

CAMP : si inserisce un retino. Importante è che sia inserito nella **barra degli strumenti** in *Visione* la relativa casella : *campitura superfici*

TEXT : non c'è altro da fare che scegliere i parametri. Il testo si legge nella riga superiore della **barra degli strumenti**.

INS : inserire il testo:

parametri: con *Stile* decidiamo il carattere, la dimensione et., il < ci permette di inclinare il testo, la guida può essere *sinistra* , *destra* o al *centro*. Con *minus* o *MAIUS* scriviamo o in minuscolo o in maiuscolo.

QUOT serve per quotare: anche qui non dobbiamo fare altro che scegliere i diversi parametri. Dal resto si fa tutto con un solo clic.

INS : con *Stile* posso personalizzare l'aspetto della quote

INSP : cliccando la linea di quota e il punto da inserire il gioco è fatto

CNCP : con il tasto sinistro seleziono la quota da cancellare

SPOT : seleziono il testo e lo sposto trascinando il mouse

UNIS : unisco linee di quota separate

DIVD : divido la linea di quota

AGGT : per aggiungere un testo alla quota

MODF per modificare: con questo comando posso intervenire oltre che sulle linee sui muri

SEZ : cliccando su due linee separate la seconda si allunga sull'altezza della prima

COLL : due linee separate si incontrano

INCR : due muri si incrociano

FINE : chiudere o aprire un muro

FORO : chiusura o apertura di una linea di un muro

ATTR come attributi : si riferisce ai colori , livello, e tipi di linea

C-TL : con questo comando posso cambiare il colore o il tipo della linea

NRLV : attribuisco un nuovo numero di livello all'oggetto

C-SS : come C-TL con la differenza che intervengo sulla linea fra due punti

BIBL come biblioteca :

IN B : dopo aver definito un elemento lo posso immagazzinare nella biblioteca
DA B : questo comando mi consente di riprendere gli elementi contenuti nella biblioteca
SCMP : scomporre o esplodere gli elementi della biblioteca
IM2D : importazione di file 2D
DXF : importare un file di formato DXF

VIST come vista :

LIVL : selezionare o deselezionare i livelli che mi servono

LIMT : per definire i limite del disegni, digitando le coordinate x/y

ATTR : la tabella dei livelli con la possibilità di abbinare colori e tipo di linea al livello relativo

SALV come salvare :

SALV : salvataggio del file in formato .2D

PLOT : scelgo la stampante o il plotter a disposizione, definisco la scala del disegno e la dimensione della carta

DXF : con questo comando posso convertire il file ABIS.2D in un file formato DXF

SET : l'abbinamento dei spessori delle penne ai colori

FINE : esco dal programma non prima di aver salvato il file, schiacciando la s della tastiera, a meno che voglia uscire dal disegno senza salvare le ultime mosse.

E adesso buon divertimento e soprattutto buon lavoro !

ABIS 3D

Il programma consente di ottenere con facilità dei modelli 3D dei manufatti architettonici da realizzare. L'interfaccia ha la stessa impostazione grafica del 2D per cui, chi già abbia iniziato a muovere i primi passi nel programma bidimensionale, si troverà a proprio agio e potrà concentrare i suoi sforzi sul "che cosa fare" piuttosto che nel "come fare".

Operativamente le azioni da eseguire sono analoghe a quelle del 2D. Una volta entrati nel programma occorre impostare il tasto centrale e destro del mouse (vedi Abis 2D); questo ci consentirà di muoverci con estrema sveltezza.

Esaminiamo **la barra dei comandi** del 3D; questa si differenzia dal 2D solo nel comando "TRAS" (trasforma), comando che consente di impostare prospettive e sezioni.

DIS permette di disegnare polilinee 2D, nel caso sia necessario predisporre una traccia al proprio disegno, elementi pieni (ad esempio solette), elementi vuoti (che vengono sottratti da elementi già esistenti), muri, tetti, di definire e disegnare l'andamento del terreno, di definire la posizione di sorgenti luminose e "profili". Questi ultimi sono elementi tridimensionali complessi che possono essere "estrusi" dopo aver impostato la loro forma-base;

TRAS consente di impostare la definizione di una vista in prospettiva, la generazione di una sezione, la definizione delle piante da esportare in 2D per la stampa;

TEXT ci permette di inserire, modificare e sciogliere blocchi di testo;

SUP permette di ottenere il calcolo di superfici e volumi;

QUOT consente di quotare il disegno secondo le stesse modalità del 2D;

CANC permette di cancellare interi elementi, parti di elementi e di dividere elementi;

MAN (manipola), permette di spostare, copiare, spostare intorno ad un'asse, copiare intorno ad un'asse, spostare punti secondo le stesse modalità del 2D;

ATTR (attributi) consente di modificare tipi di linea, colori e numero di livello di elementi secondo le stesse modalità del 2D;

BIBL (biblioteca) permette di inserire nel disegno elementi di biblioteca, sciogliere elementi di biblioteca, importare disegni 2D o 3D;

UNDO permette di tornare indietro un passo alla volta. A differenza del 2D consente di tornare indietro fino all'ultimo salvataggio;

REDO ha la funzione opposta a **UNDO**;

VIST modifica la visualizzazione sullo schermo. Consente di attivare e disattivare livelli, assegnare nuovi limiti al disegno, impostare i parametri di inserimento dei gradi (sessagesimali o centesimali);

SALV consente il salvataggio del lavoro, il calcolo di masse, la creazione di macro, il passaggio al programma **ABIS – Raytracer**;

FINE consente di uscire dal programma.

È buona norma utilizzare in modo intelligente i livelli. Nel disegno 3D infatti si possono raggiungere notevoli livelli di complessità degli elaborati. Predisporre gli oggetti su livelli diversi consente di modificarli ed effettuare aggiustamenti con facilità.

Nel momento in cui ci apprestiamo a realizzare un disegno 3D dobbiamo tenere conto del fatto che una buona impostazione del disegno può facilitare il nostro lavoro.

Se disponiamo di un disegno 2D dell'oggetto da realizzare dobbiamo innanzitutto importarlo nel 3D (comando **BIBL**, che sta per "biblioteca"), altrimenti apriamo un nuovo lavoro con la stessa prassi del 2D. Una volta importato o aperto il disegno è bene valutare attentamente su quali e quanti piani (layers) ci converrà lavorare. Nel 3D infatti, più che nel 2D, lavorare su piani diversi è importante: i disegni possono essere anche molto complessi e poter intervenire su singoli oggetti per modifiche o correzioni rende più semplice il nostro lavoro. Per operare sui livelli dovremo familiarizzare con i comandi **VIST** (vista) e con il sottomenù **ATTR** (attributi).

I livelli a disposizione sono 999, bastanti quindi anche per i disegni di maggiore complessità. L'attivazione e disattivazione dei livelli è agevole e veloce. Attenzione però: nel caso di spostamento di elementi con livelli disattivati vengono spostati solo gli elementi visibili sullo schermo.

Stabiliti i livelli sui quali lavorare è possibile iniziare a costruire il modello.

Gli elementi orizzontali come solai o travi possono essere agevolmente realizzati con il comando **DIS** (disegna) e il sottocomando **PIENO**. Per ogni elemento occorre definire lo spessore dando le coordinate **Z-sotto** e **Z-sopra**. Per quanto riguarda invece la forma dell'oggetto possiamo usufruire di tutte le opzioni del sottomenù del comando **PIENO**; possiamo utilizzare **Linea**, **Rettangolo**, **Diametro**, **Raggio**, **3punti**...

Così come si realizzano elementi pieni, possiamo disegnare **MURI**. Sarà sufficiente anche qui assegnare le coordinate **Z-sotto** e **Z-sopra** e disegnare l'oggetto con i consueti strumenti (**Linea**, **Rettangolo**...).

Ciò che disegniamo può essere ovviamente copiato più volte: non sottovalutiamo questa possibilità! Spesso i nostri disegni sono formati da una serie di elementi che si ripetono, con qualche variazione, più volte. Utilizzare il comando **MAN** (manipola) e il suo sottocomando **COPIA** consente, ove possibile, grande risparmio di tempo.

Solitamente disegniamo in pianta, e quindi la barra blu in alto sul video è impostata su **sotto**. Cliccando sulla voce *sopra* si apre una tendina che ci dà la possibilità di impostare le altre viste dell'oggetto rappresentato: da sopra, sinistra, destra, dietro, prospettiva, sezione... Prospettive e sezioni devono essere, prima di poter essere visualizzate, impostate con il comando **TRAS** (trasformazioni) e i sottocomandi **PROS** (prospettiva) e **SEZ** (sezione).

Esiste poi, sempre sulla barra blu in alto, la voce *Normale* oppure *Obliqua*: possiamo ottenere in un istante una assonometria dell'oggetto disegnato per valutare se gli elementi disegnati sono stati impostati correttamente. Possiamo anche, con la voce *Hidd* (hidden, "nascosto"), eliminare nella vista assonometrica le linee nascoste, e rendere così più agevole la comprensione del disegno.

Quando occorre cancellare elementi, è possibile ricorrere al comando **CANC** (cancella). A differenza del 2D questo comando cancella elementi interi o taglia e divide elementi: non dobbiamo dimenticare infatti che nel 3D disegniamo elementi tridimensionali per cui non è possibile sottrarre da un elemento solido un singolo tratto di disegno.

Il comando **UNDO** consente poi all'utente di tornare indietro passo-passo nei comandi fino all'ultimo salvataggio effettuato. A proposito di salvataggio, ricordiamoci di salvare periodicamente il lavoro! **Abisplan** è un programma che, a differenza di altri CAD, basa il suo successo oltre che sulla facilità e velocità di utilizzo, proprio sulla stabilità: è molto, molto difficile che il programma si blocchi a causa di comandi incoerenti inseriti, facendoci perdere il lavoro. Salvare periodicamente ci mette però al riparo da guasti hardware, interruzioni di corrente... ecc.

Come si stampa il lavoro con **Abis® 3D**? Come avrete notato non esiste, nel 3D, un programma per la stampa: questa deve essere eseguita esportando i disegni in 2D, effettuando poi la stampa da questo modulo. Difficilmente infatti i disegni ricavati da un modello 3D sono "stampabili": occorrono sempre piccole correzioni o aggiustamenti per rendere i disegni utili alle esigenze di cantiere. Occorrerà quindi salvare le viste ottenute e salvarle come disegni 2D, aprire un file nel 2D e importare tutte le viste ricavate dal modello. Questo tipo di procedura consente il controllo totale degli elaborati in uscita, aumentando la qualità dei nostri elaborati.

Il programma dispone di aiuti al disegno: è possibile inserire elementi "**Macro**", e quindi parametrici, già disponibili. Scale quanto mai varie, serramenti, tetti... possono velocizzare i nostri disegni. È presente anche una biblioteca di elementi 3D ridimensionabili attraverso fattori di scala.

Ribadisco l'importanza di definire, inserendo macro e biblioteche, la giusta elevazione degli elementi.

Una volta terminato l'elaborato possiamo "renderizzarlo", ossia realizzare viste fotorealistiche del modello, inserendole anche in fotografie.

ABIS-RAYTRACER

Il programma “**RAYTRACER**” collegato al 3D permette infatti di ottenere con estrema facilità immagini foto-realistiche del modello creato e il suo inserimento in fotografie utili alla valutazione dell’impatto del manufatto sull’ambiente circostante.

Come si procede? In ambiente 3D impostare la prospettiva o la vista che ci interessa elaborare. Dal menù **SALVA** selezionare **RAY** e successivamente **F1**: si passerà così nell’ambiente di elaborazione dei disegni.

Qui troviamo pochi e intuitivi comandi che permettono di assegnare colori e materiali agli elementi disegnati, di applicare sfondi, di controllare la luminosità dei colori e dell’ambiente, di inserire fonti di luce. Il tutto in modo veramente efficace, veloce e intuitivo.

I principali comandi:

SHOW consente di inserire sfondi al disegno, di spostarli, di portare elementi in primo piano e di ottenere delle viste dinamiche dell’oggetto disegnato;

SOLE permette di impostare e modificare l’illuminazione dell’oggetto; è utilissimo per il controllo delle ombre del disegno;

COL permette di assegnare i colori e le texture agli oggetti disegnati, impostare le trasparenze, inserire fonti di luce;

VIST consente di attivare e disattivare i livelli, accendere e spegnere luci, impostare alcuni parametri quali gradi sessagesimali o centesimali;

FILM consente di ottenere filmati in formato AVI. È possibile impostare un percorso all’interno del disegno creato e ottenere il relativo filmato;

SALV ci permette di salvare le immagini ottenute in diversi formati (BMP, JPG..) per stampare la immagini ottenute o per elaborarle ulteriormente con programmi di elaborazione immagini;

FINE consente di uscire da **Raytracer** salvando le impostazioni assegnate alle immagini. Scegliendo FINE il programma torna all’ambiente 3D.