

AUTOCAD per schermate

Nelle pagine seguenti gli studenti possono familiarizzarsi con il programma Autodesk Autocad attraverso una serie di schermate che mostrano il programma evidenziando le varie funzioni che la sua interfaccia presenta.

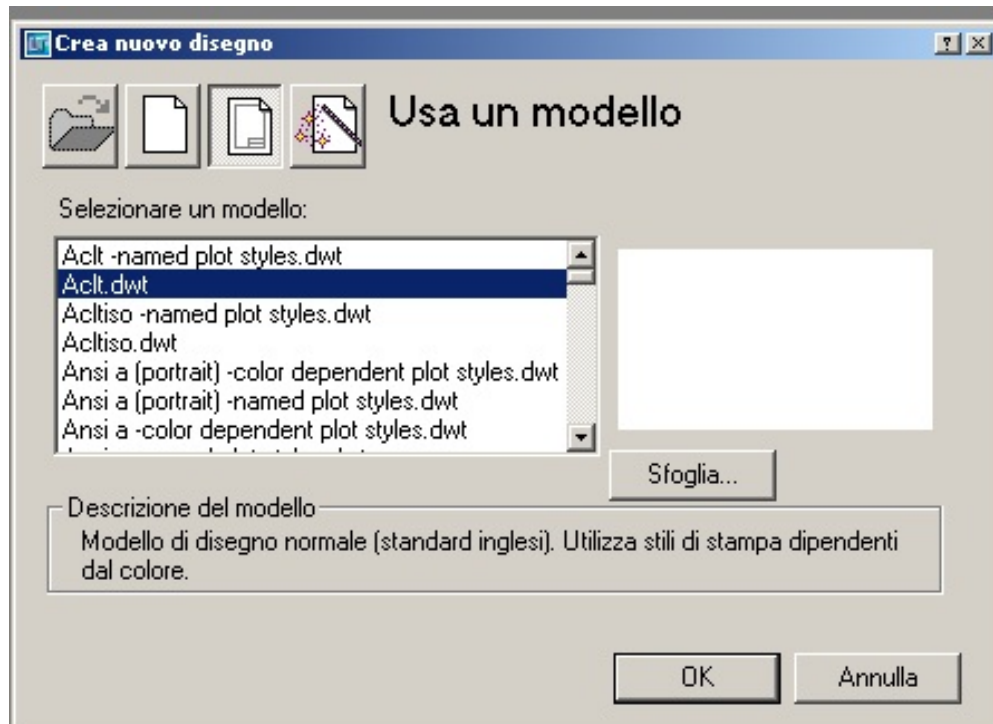
Le immagini si riferiscono ad Auocad LT 2002 in Italiano, ma sono in linea di massima estensibili anche ad altre versioni di Auocad (dalla 14 alla 2002) pur con lievi differenze.

L'INTERFACCIA DI AUTOCAD

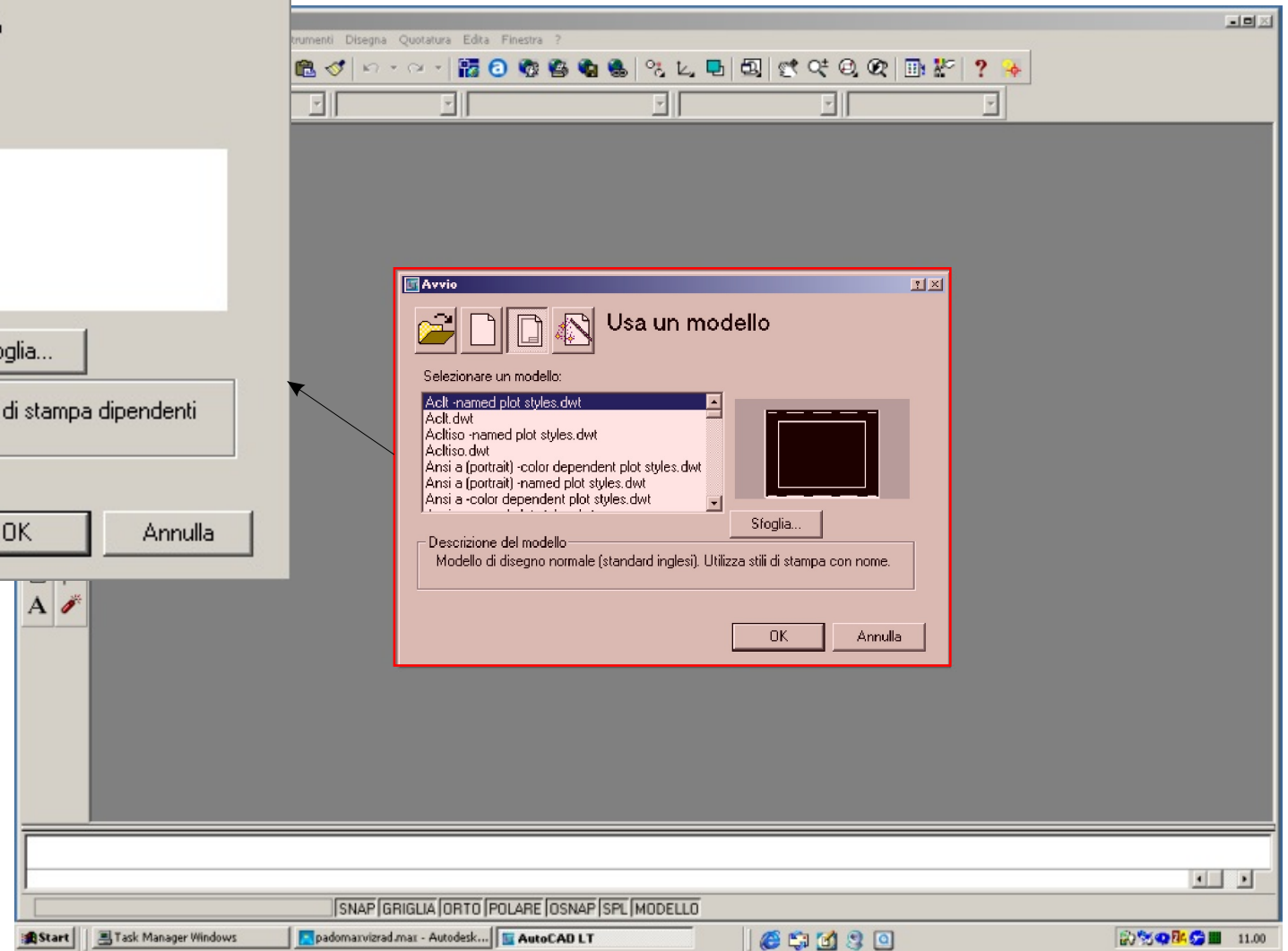
L'interfaccia di autocad: la schermata di ingresso

questa è la prima schermata che si presenta all'utente all'apertura di Autocad.

Come si può vedere le barre strumenti non sono attive ed il foglio di disegno non è impostato; l'unica opzione (in realtà modificabile in un secondo tempo dal menu preferenze) è quella di scelta del *modello* ovvero di un layout predefinito che imposta il foglio di progetto in modo personalizzato, è possibile scegliere un modello o, cliccando su annulla, partire in modalità standard; è anche possibile scegliere la modalità autocomposizione o un default, selezionando le icone nella parte superiore della finestra *crea un nuovo disegno*.

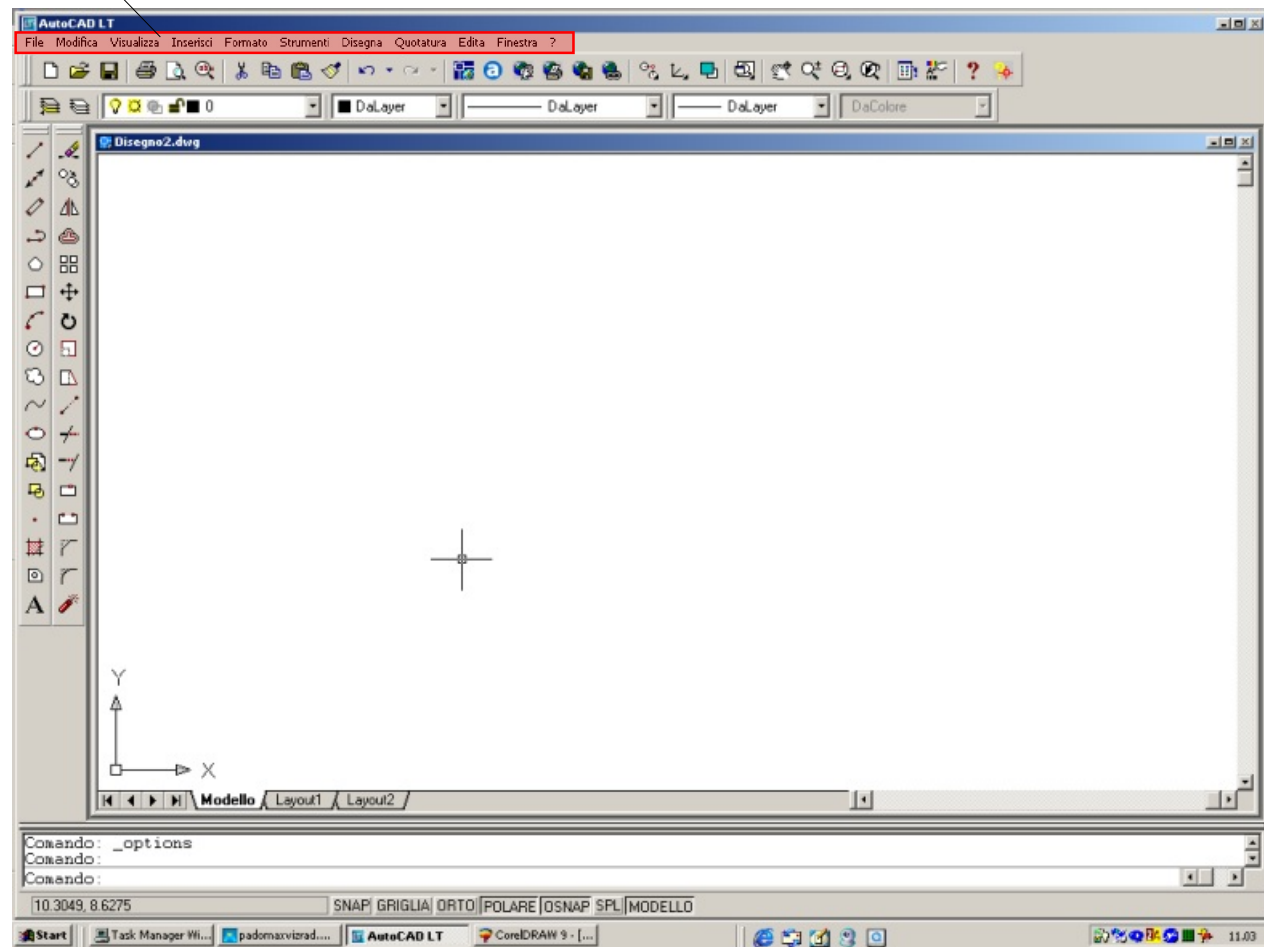
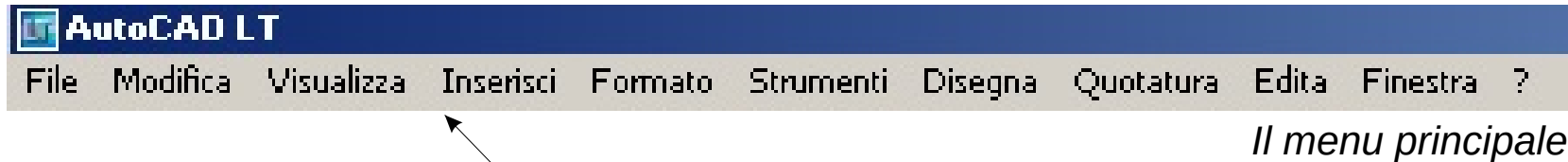


la finestra crea un nuovo disegno



L'interfaccia di autocad: il menu principale

E' la sezione che si trova nella parte superiore sinistra della finestra di Autocad, è quella più antica e permette di accedere a quasi tutti i comandi più importanti di Autocad attraverso dei *menu a discesa*, permette inoltre di aprire e salvare i files e di stamparli; le voci di menu sono: File, Modifica, Visualizza, Inserisci, Formato, Strumenti, Disegna, Quotatura, Edita, Finestra e ? (help)

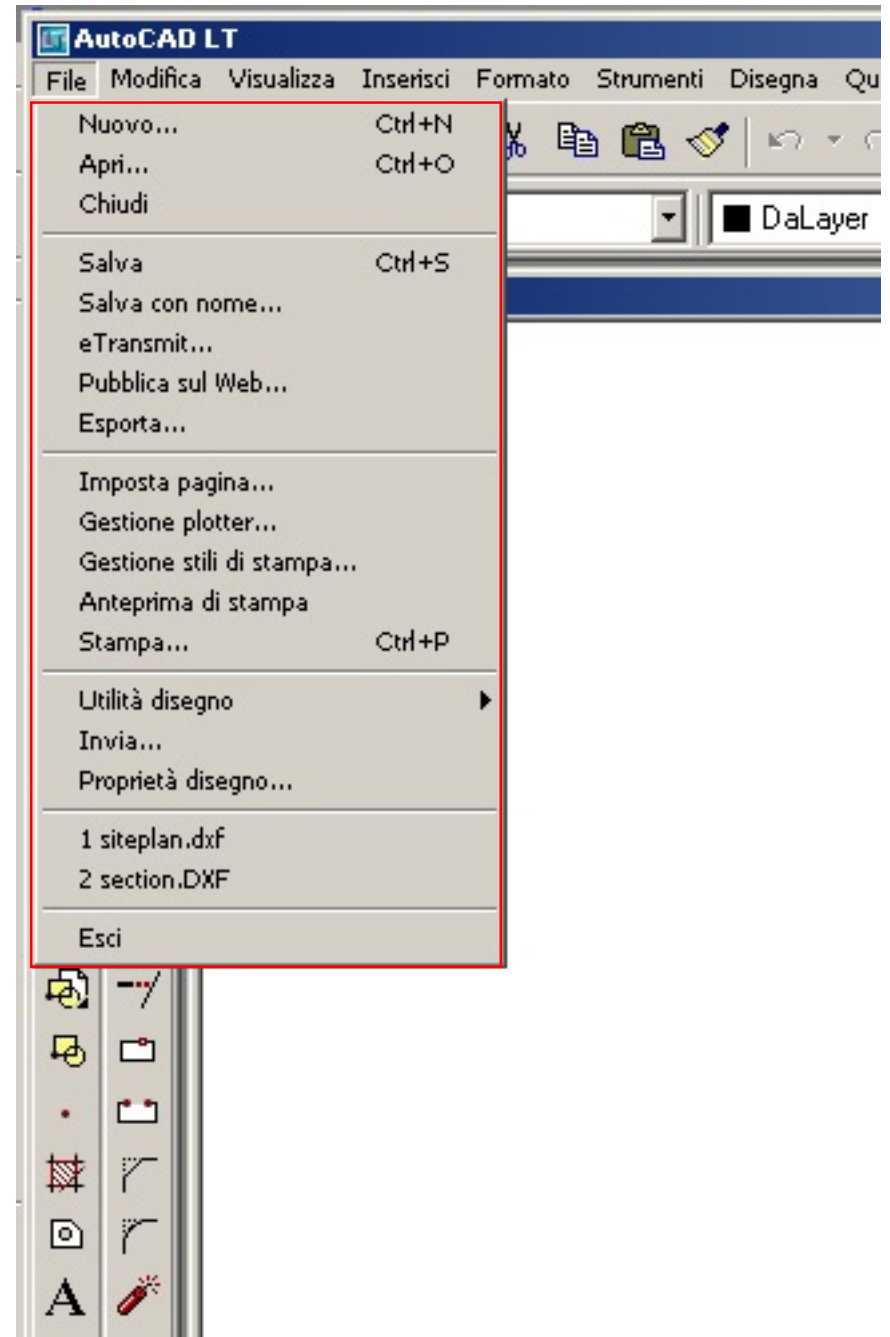


Il menu file

Questo menu permette la gestione dei progetti dell'utente, inizia con i comandi che permettono di creare un nuovo progetto (*Nuovo*), di aprirne uno salvato (*Apri*) e di chiudere il file corrente (*Chiudi*);

A seguire troviamo la sezione di salvataggio (che comincia col comando *Salva*), il formato di salvataggio file preimpostato è il .dwg (drawing) che è tipico di Autocad anche se altri programmi possono creare documenti .dwg (ad esempio Microstation e Corel Draw); è anche possibile esportare il progetto in altri formati (*Esporta*) come il *DXF* (*Drawing Exchange Format*) ed il *WMF* (*Windows Metafile*); l'esportazione in questi formati permette di conservare molte (ma non tutte) delle caratteristiche del progetto, soprattutto si tratta di formati *vettoriali* e quindi in linea di massima modificabili in altri programmi.

A seguire troviamo la sezione relativa alla stampa (che comincia col comando *Imposta pagina*) e che permette di ottenere le copie su carta del progetto, di scegliere l'unità di stampa e così via. L'ultima sezione può per il momento essere ignorata.



Il menu modifica

Il menu modifica permette di interagire con le entità già disegnate ed inserite negli appunti di windows(quindi bisogna aver prima creato degli oggetti); **attenzione** non si tratta di comandi di modifica degli oggetti specifici di Autocad ma di comandi che si rifanno alle funzioni del sistema operativo e che sono presenti in tutti i programmi windows.

Taglia toglie un oggetto dal disegno e lo sposta negli appunti di Windows, questo permette di incollarlo in altri programmi (che però lo supportino non è possibile incollare un oggetto Autocad in Photoshop per esempio), *copia* effettua la stessa operazione ma senza cancellare l'oggetto da Autocad, *incolla* permette di inserire nel progetto un oggetto esterno (cosa che si può fare più opportunamente con altri comandi). In definitiva si tratta di comandi utili solo fino alla versione 14 di Autocad poichè permettevano di copiare elementi da un disegno all'altro di Autocad in modo relativamente facile, dalla versione 2000 la loro utilità è molto diminuita poichè le versioni più recenti di Autocad permettono di trascinare un oggetto da un disegno all'altro attraverso il mouse.



Il menu visualizza

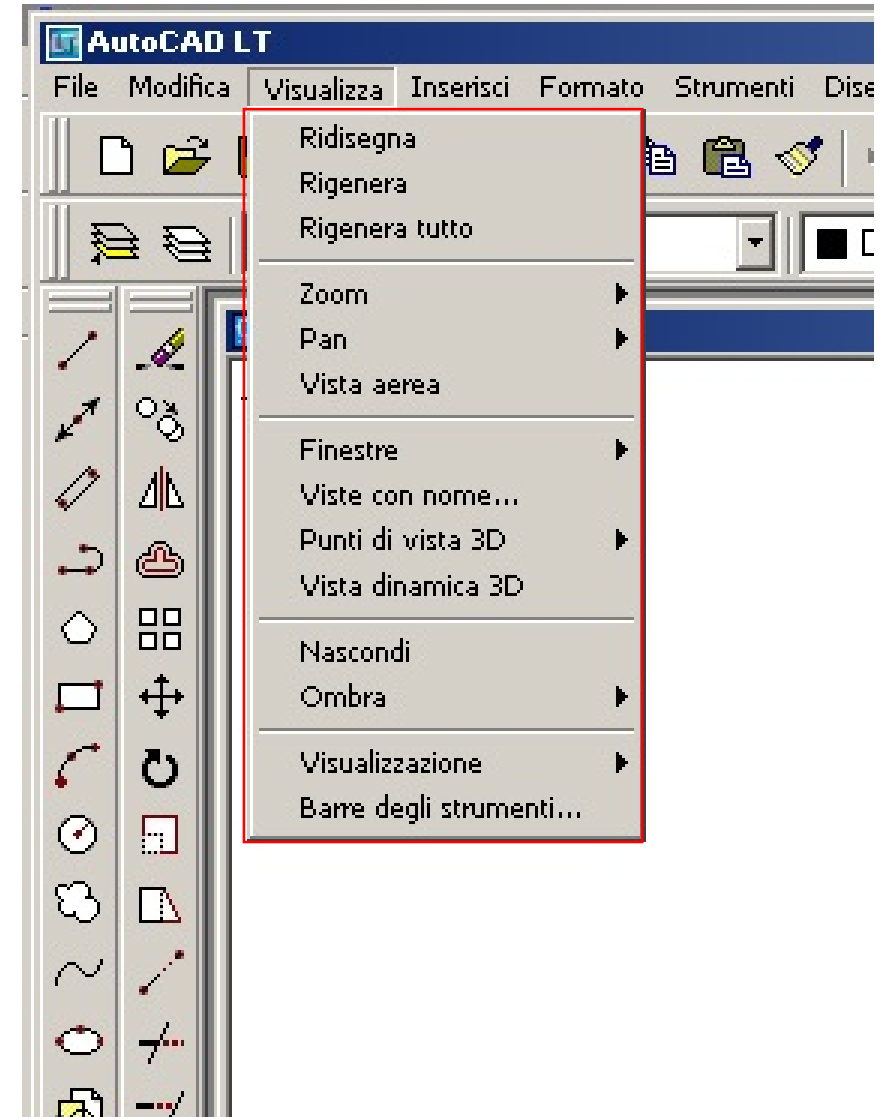
Questo menu permette di gestire la visualizzazione del foglio da disegno: nell'ordine:

la prima sezione (che comincia con Ridisegna) forza il programma a visualizzare nel dettaglio tutte le entità presenti nello schermo; questo perchè col passare del tempo di sessione Autocad tende a visualizzare certi oggetti complessi (ad esempio le curve) in modo semplificato producendo una visualizzazione più veloce ma inaccurata.

la seconda sezione (che comincia con zoom) permette di avvicinarsi o allontanarsi dall'area di disegno, pan di spostarsi relativamente ad essa.

Gli altri comandi sono specifici del disegno tridimensionale ed esulano dagli argomenti del corso.

L'unica (importante) eccezione è l'ultimo comando (Barre degli strumenti) che permette di aprire e chiudere le barre flottanti di Autocad che vedremo in seguito.

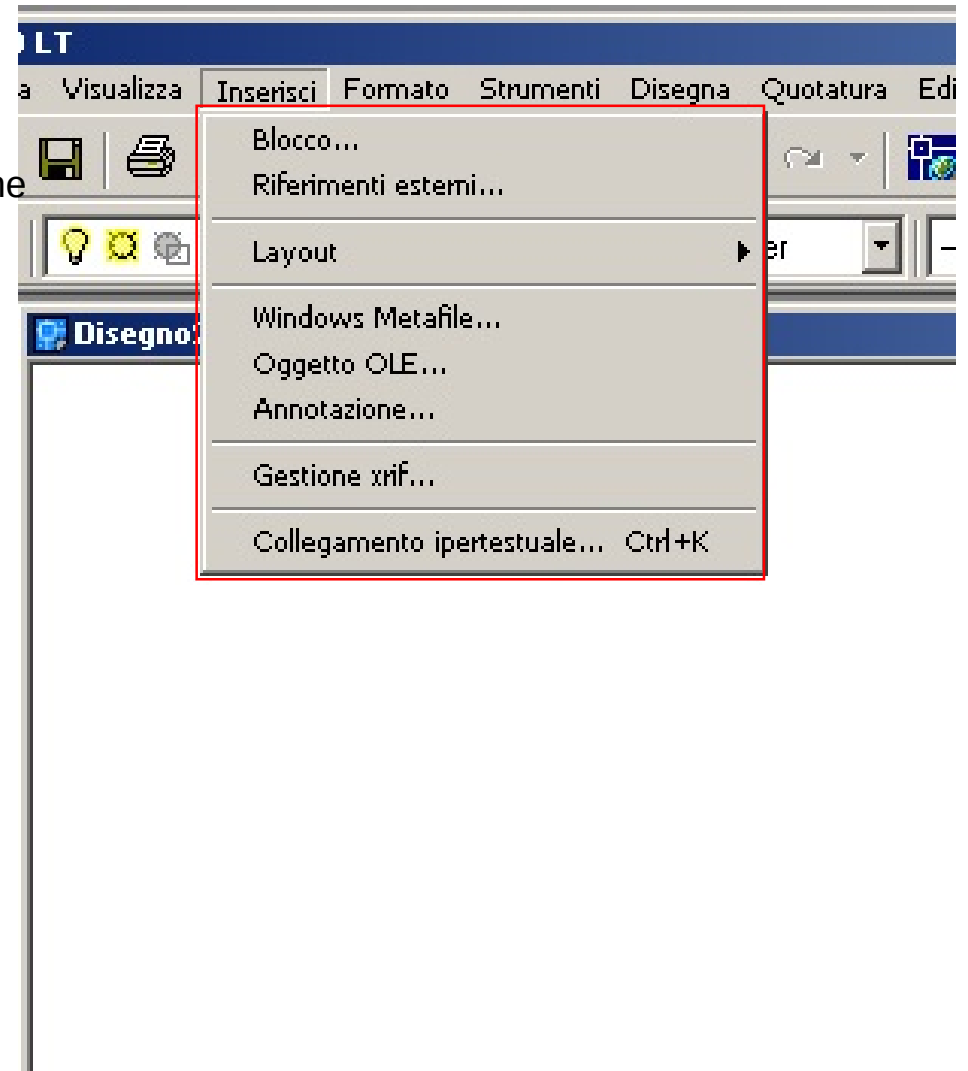


Il menu inserisci

Questo menu permette di inserire elementi di Autocad provenienti da altri progetti in modo più specifico rispetto al menu modifica visto in precedenza, rispetto al quale ha vantaggi di completezza, flessibilità ed affidabilità.

In particolare il menu blocco permette di inserire un'intera porzione (o tutto) un disegno Autocad permettendo anche funzioni di scalatura avanzate.

Il comando *inserisci immagine raster* permette di importare una immagine bitmap (per esempio acquisita tramite scanner) da utilizzare come riferimento per la rilucidatura dei disegni cartacei.



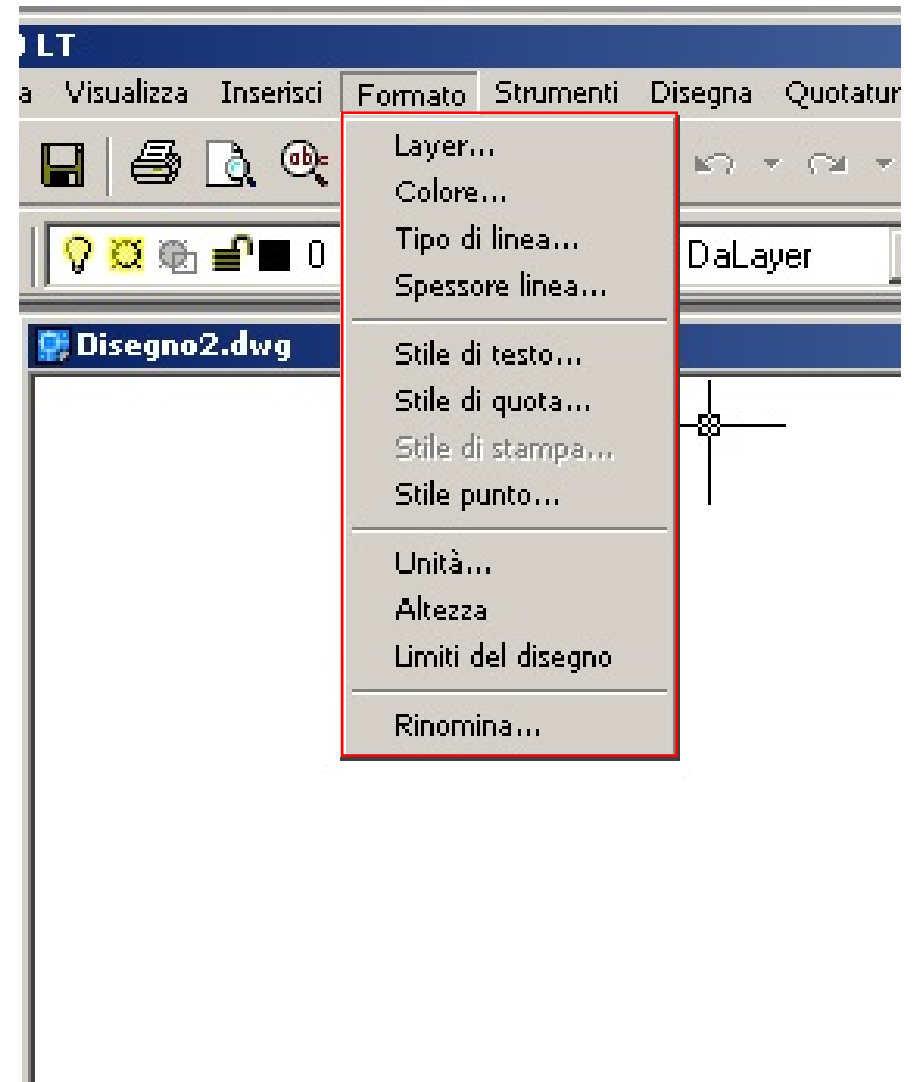
Il menu formato

Questo menu permette di gestire alcuni parametri fondamentali del progetto.

Il comando Layer gestisce i vari livelli in cui è possibile organizzare il proprio progetto, concettualmente i layer possono essere assimilati a vari "lucidi" sovrapposti su cui si disegnano elementi diversi del progetto (ad esempio su un layer i muri e su un altro gli impianti), ogni layer può avere caratteristiche diverse, come colori e spessori, può essere nascosto e stampato in modo indipendente dagli altri.

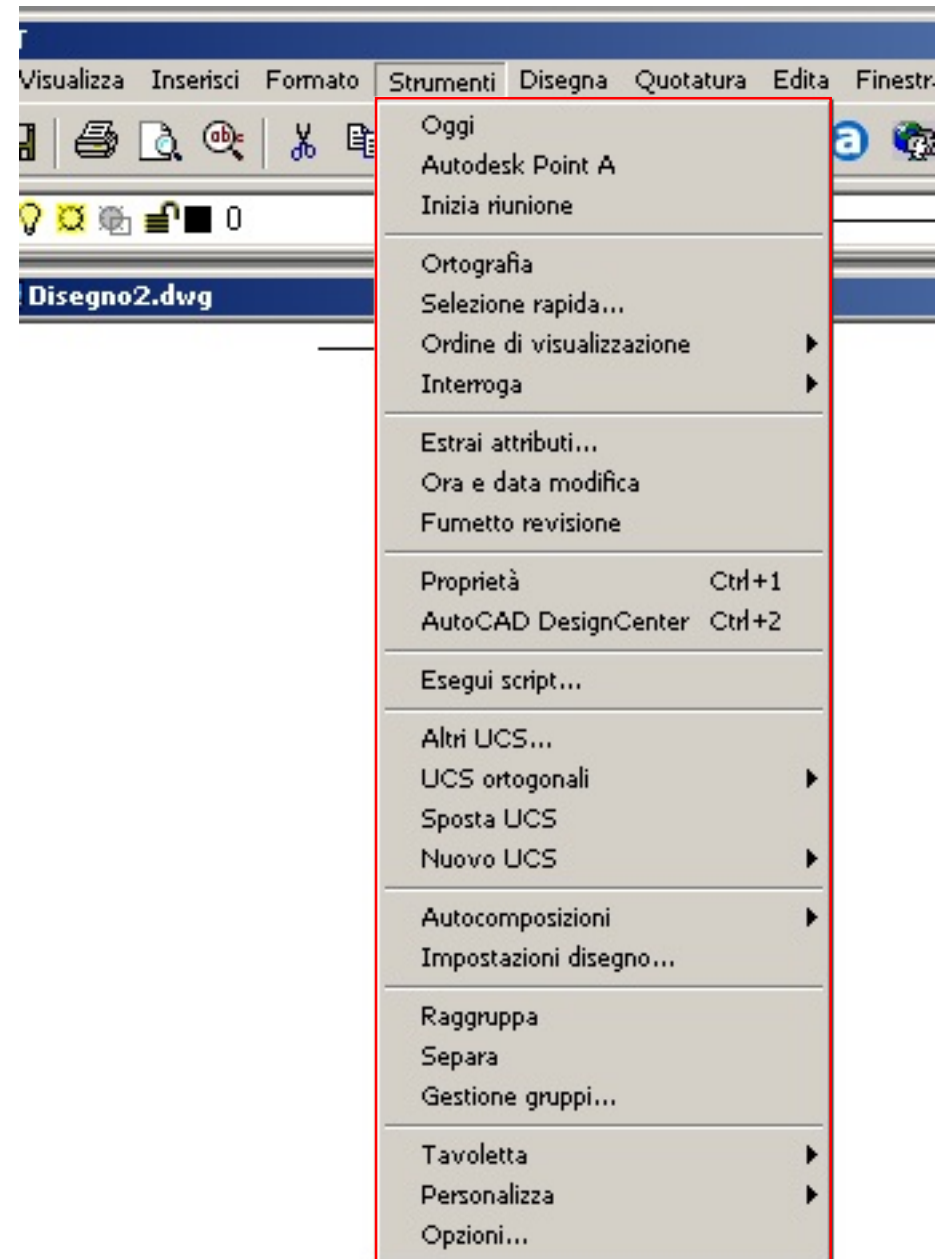
Colore e tipo di linea impostano le caratteristiche base degli elementi che si vanno a disegnare.

Ancora importante la voce *Unità* che permette di scegliere le convenzioni matematiche di disegno (unità decimali o esadecimali, numero di decimali di precisione, misura dei gradi in decimali o radianti e così via)



Il menu strumenti

Questo menu contiene le utility di Autocad, ovvero quegli strumenti che permettono un uso più efficiente del programma: strumenti di correzione dei testi, di informazione e modifica delle proprietà degli oggetti (*Proprietà*), di impostazione dell'UCS (ovvero del sistema di assi di riferimento del disegno), di impostazione degli snap (ovvero dell'individuazione automatica di punti geometrici particolari come i vertici di un poligono o il punto medio di un segmento) ed i comandi di personalizzazione dell'interfaccia e delle preferenze definite dall'utente (menu, colori, ecc...).

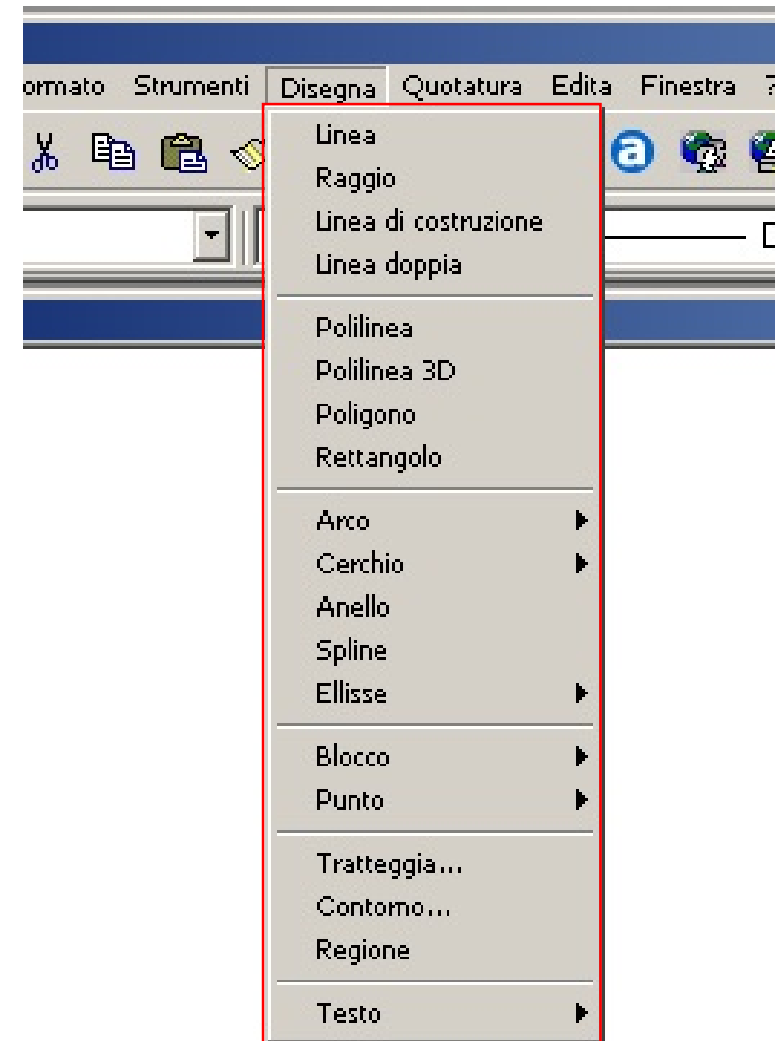


Il menu disegna

E' questo il menu che più attira l'utente che arriva per le prime volte ad Autocad: si tratta infatti della tendina che contiene i comandi per creare gli oggetti geometrici.

Per il momento non approfondiamone i particolari, che saranno affrontati in seguito; è solo da notare che, a parte l'accesso ad alcuni strumenti particolari come gli archi, in genere non è un menu molto usato. In realtà gli strumenti più usati per disegnare sono quelli contenuti nelle *barre degli strumenti* (che vedremo in seguito); anche nelle versioni più vecchie di Autocad si preferiva in genere trovare gli strumenti di disegno sulla tavoletta grafica che forniva un accesso diretto alle varie opzioni di disegno delle varie entità, operazione piuttosto lenta se fatta attraverso il menu disegna.

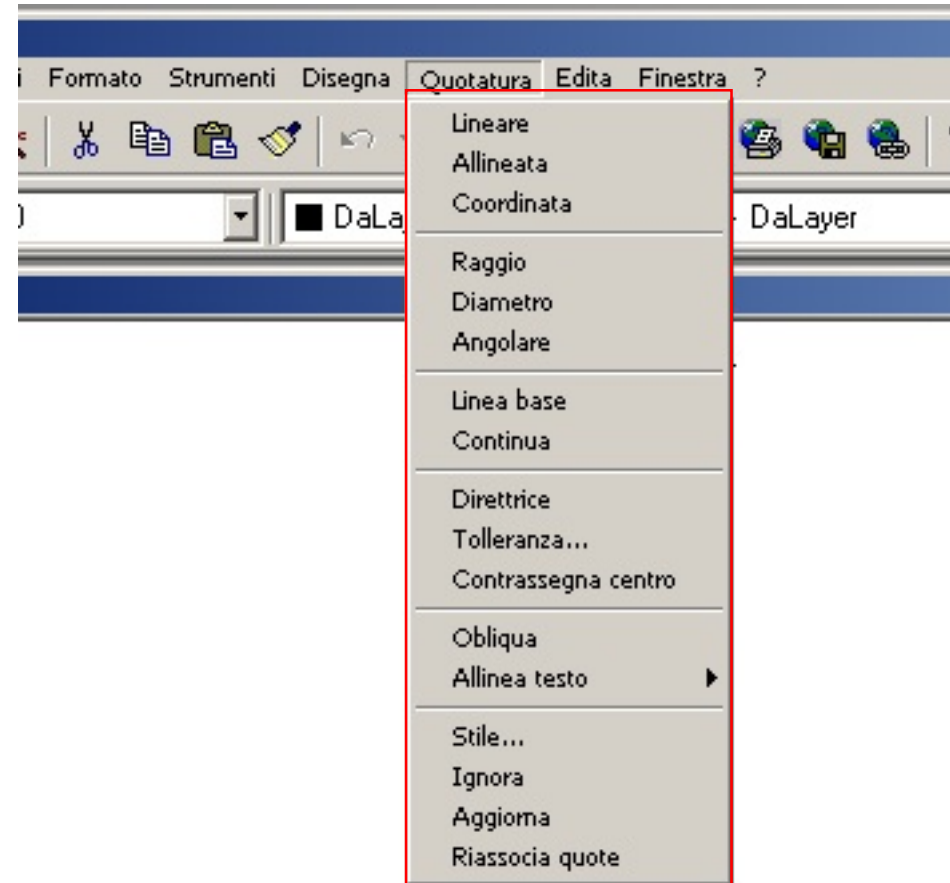
Ad ogni modo, all'occorrenza (per esempio se non si ha a schermo la barra strumenti relativa) può ancora essere uno strumento utile.



Il menu quotatura

Come intuibile, questo menu permette di aggiungere misure dimensionali ai propri disegni, secondo varie modalità che dipendono essenzialmente dal tipo di entità disegnate.

Sommariamente è bene accennare al fatto che, nelle versioni più recenti di Autocad, la quotatura può essere di tipo *associativo*, ovvero si adegua automaticamente alle modifiche che l'utente può fare ad un oggetto anche dopo averlo creato e quotato.

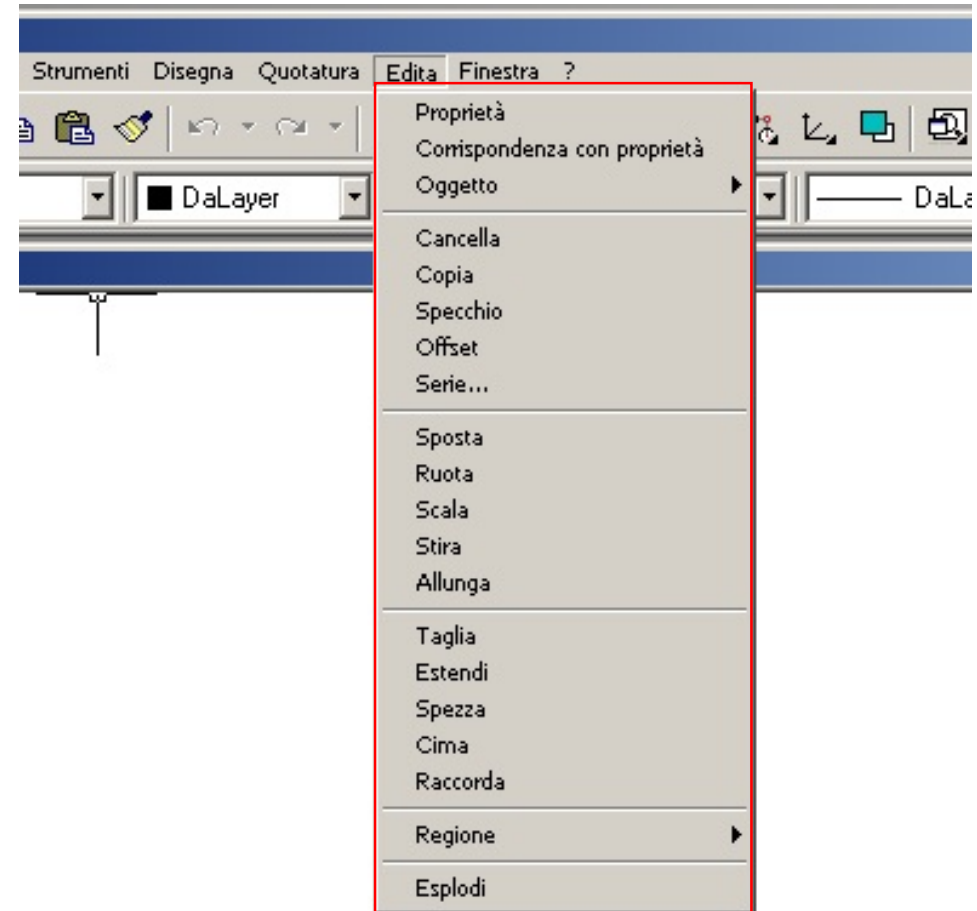


Il menu Edita

Per questo menu valgono un po' le cose dette per il menu disegna; di per se stessi i comandi che contiene sono fondamentali, ma è oggi poco usato a favore delle barre strumenti.

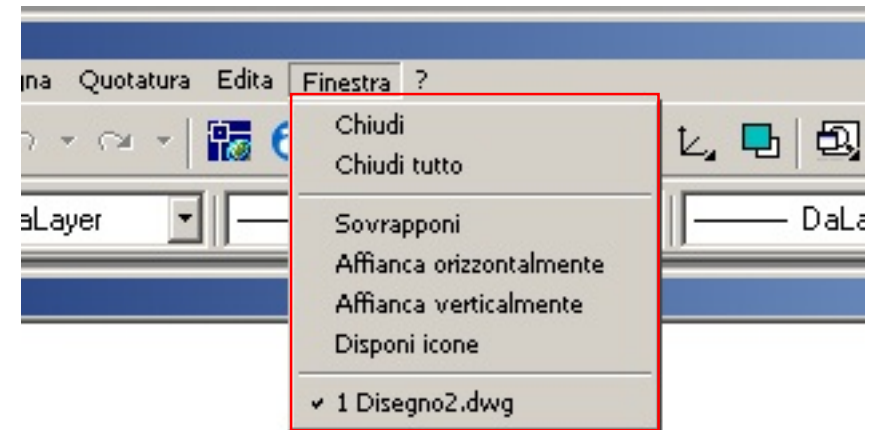
In sostanza i comandi in esso contenuti sono tutti quelli che permettono di modificare un oggetto dopo che lo si è creato (*proprietà, cancella, sposta, ruota, scala, stira, allunga*), di quelli che permettono di creare nuovi oggetti a partire da quelli già esistenti (*copia, specchio, offset e serie*) ed infine quelli che servono per regolare le relazioni tra i vari oggetti (*taglia, estendi, spezza, cima e raccorda*) su questi torneremo in seguito perchè si tratta di comandi importantissimi ma piuttosto avanzati.

Infine troviamo il comando *esplodi* che permette di separare un oggetto complesso in entità geometriche semplici (ad esempio una spezzata in una serie di segmenti).



Il menu Finestra

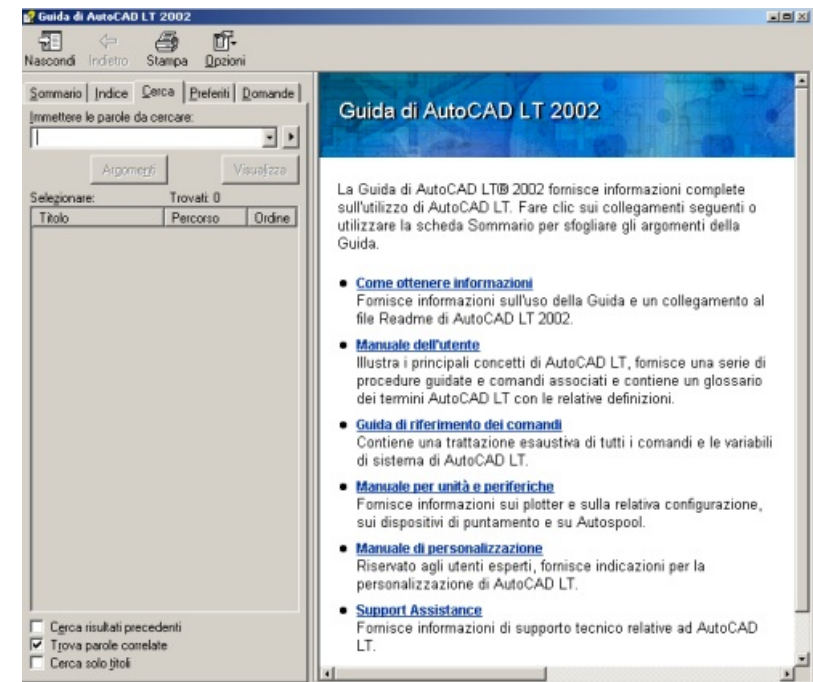
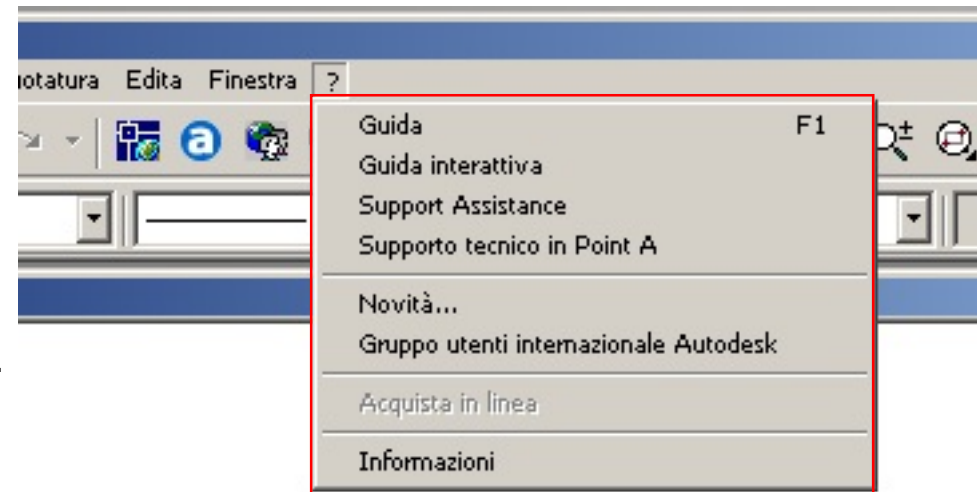
Ci soffermiamo solo brevemente su questa finestra dicendo che serve ad organizzare le finestre relative a più disegni aperti contemporaneamente, funzionalità supportata da Autocad solo dalla versione 2000 (quindi non dalla 14).



Il menu ?(Help)

Quando su un forum di discussione un utente fa una domanda ovvia, di cui oivrebbe già sapere la risposta, in genere gli si risponde con una sigla: RTM(read the manual); la si può estendere così: se non sapete qualcosa di Autocad, *prima di tutto consultate la guida in linea*; questa si trova alla voce *Guida* del menù Help ed è organizzata sia per argomenti che attraverso un motore di ricerca per parole.

La guida di Autocad è molto completa ed è bene utilizzarla più possibile.



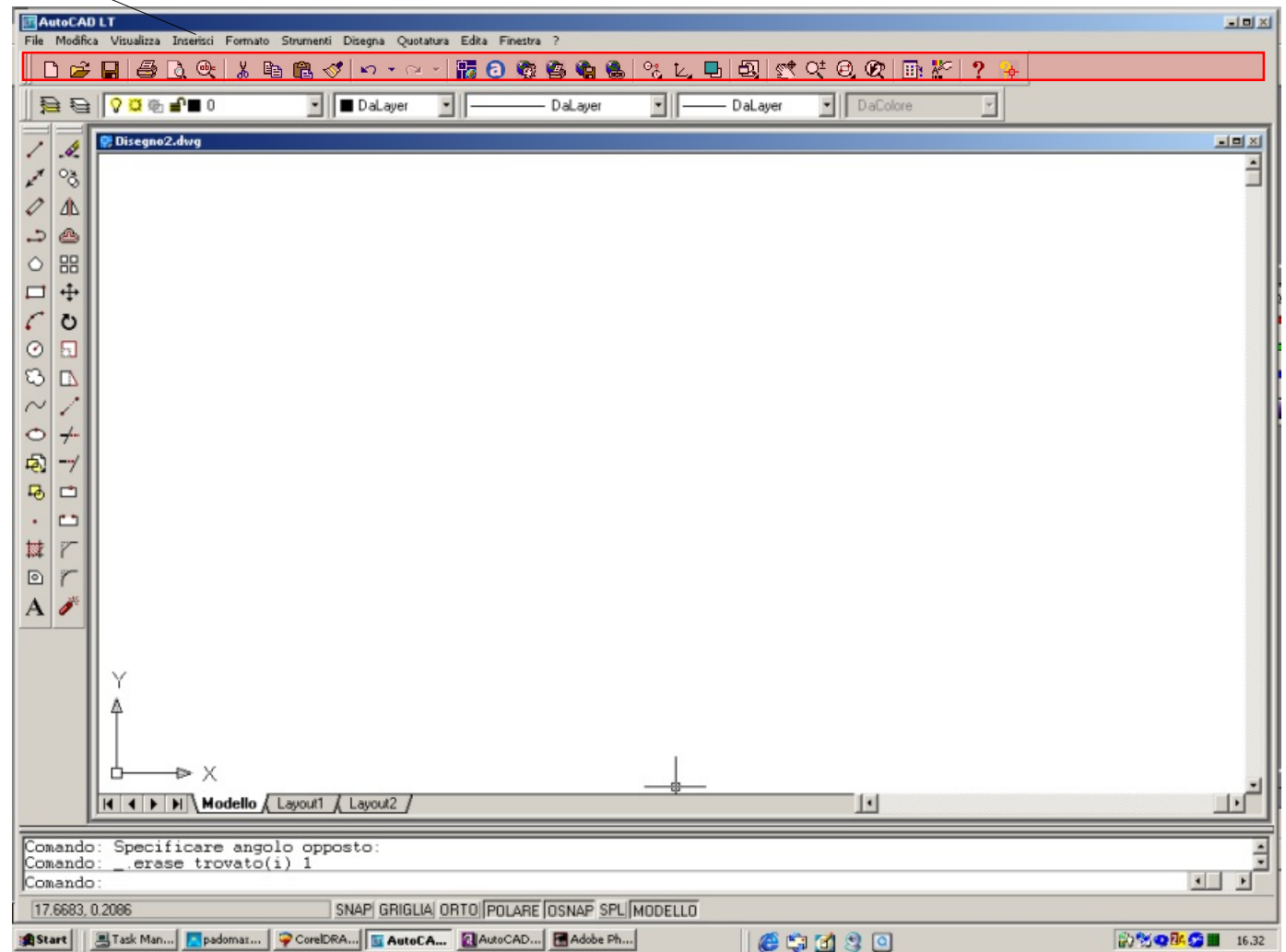
la guida in linea di Autocad 2002

L'interfaccia di autocad: la barra superiore di scelta rapida

In questa barra troviamo una serie di icone (pulsanti con simbolo) che consentono con un solo click di accedere a comandi molto usati, in ordine: nuovo file, apri file, salva file, stampa, anteprima di stampa, correzione ortografica, taglia, copia, incolla, copia proprietà; a seguire si trovano i tasti di *undo* (annulla operazione) e *redo* (ripristina) ovvero quelli che permettono all'utente di "riparare" ad eventuali errori o cancellature accidentali, il numero di undo di Autocad è virtualmente illimitato (almeno fino allo stato in cui si trovava un file alla sua apertura) ed è una vera e propria ancora di salvezza per l'utente; il tasto di redo è più limitato ma si usa anche raramente. Seguono tasti di varia funzione tra cui uno che imposta l'UCS ed una serie di tasti per la visualizzazione (simili a quelli del menu *Visualizza* ovvero un PAN, uno ZOOM, un ZOOM all'area ed un undo relativo solo alle viste; infine un tasto relativo alle proprietà degli oggetti e quello di help.

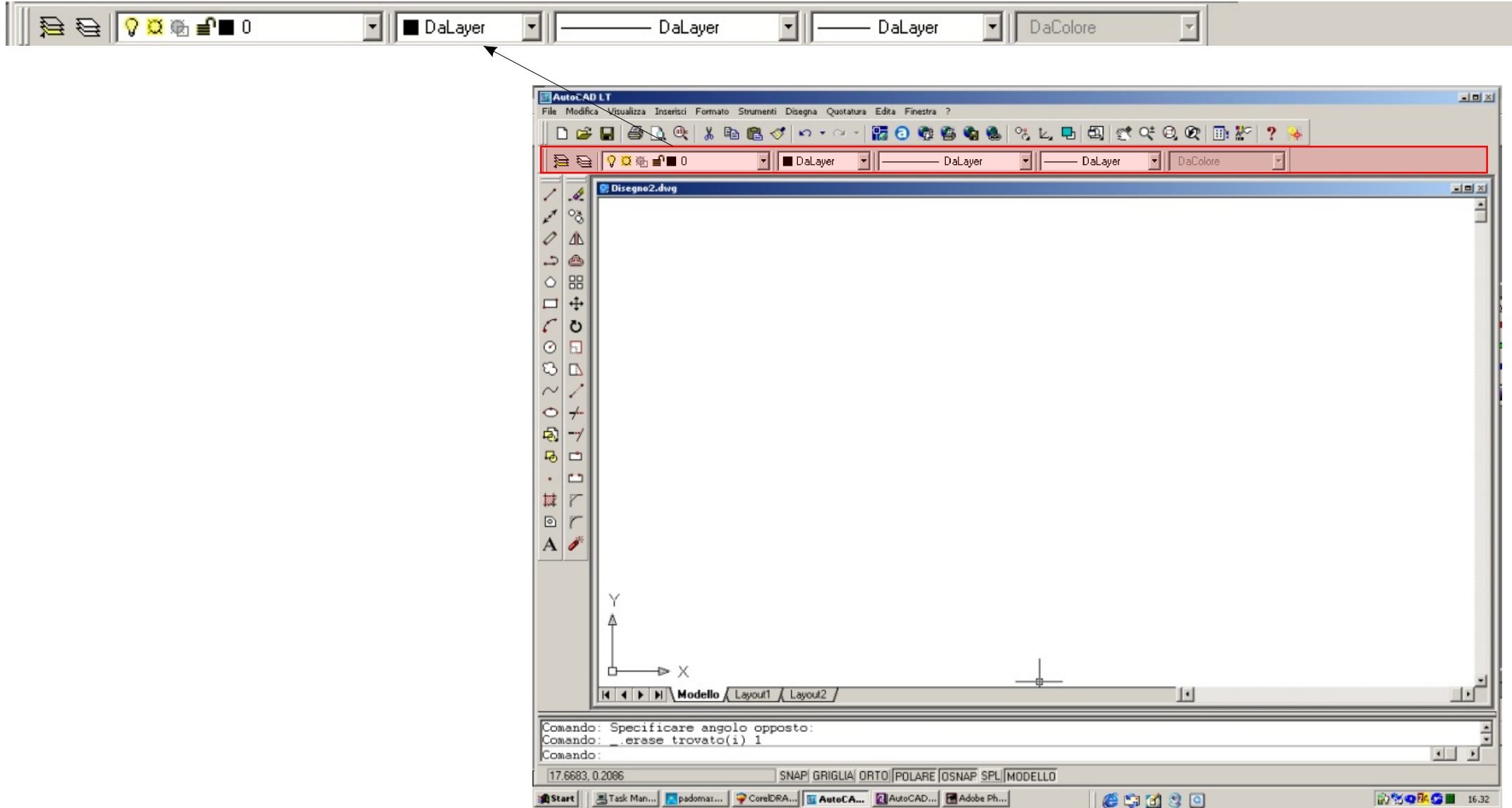


nota: in Autocad tutte le icone possiedono una casella di tooltip: soffermandosi brevemente col mouse su una icona compare una breve descrizione della funzione ad essa associata



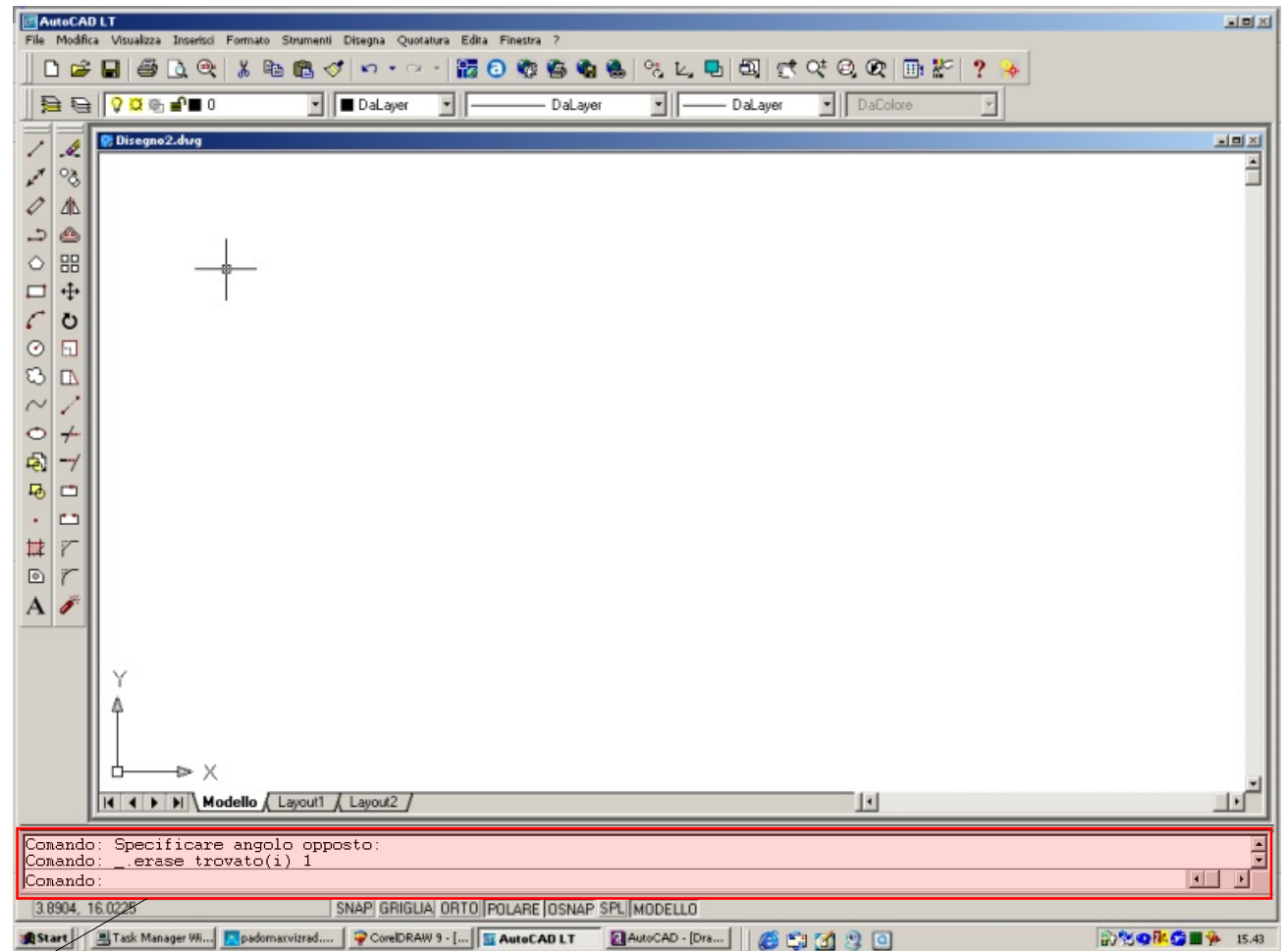
L'interfaccia di autocad: la barra di proprietà oggetto

Si tratta di una barra di scelta rapida con una serie di caselle, cliccando sulla freccia a destra di ogni casella si attiva un menu a discesa con varie opzioni. Lo scopo di questa barra è permettere la modifica rapida delle proprietà degli oggetti (ed in parte dei layer); da sinistra troviamo la casella *Livelli*, se si è selezionato un oggetto operando su questa casella lo si può spostare da un livello ad un altro (cosa che si può fare anche con le funzioni di proprietà dell'oggetto del menu strumenti), si possono anche nascondere o visualizzare singoli livelli (congelamento), renderli imm modificabili (blocca) o renderli livelli di default (disegnando un oggetto questo viene automaticamente collocato sul livello di default). A seguire si trovano le caselle che permettono rispettivamente di cambiare colore, tipo e spessore di linea di ogni oggetto in modo indipendente dal livello su cui giace.



L'interfaccia di autocad: la barra di comando

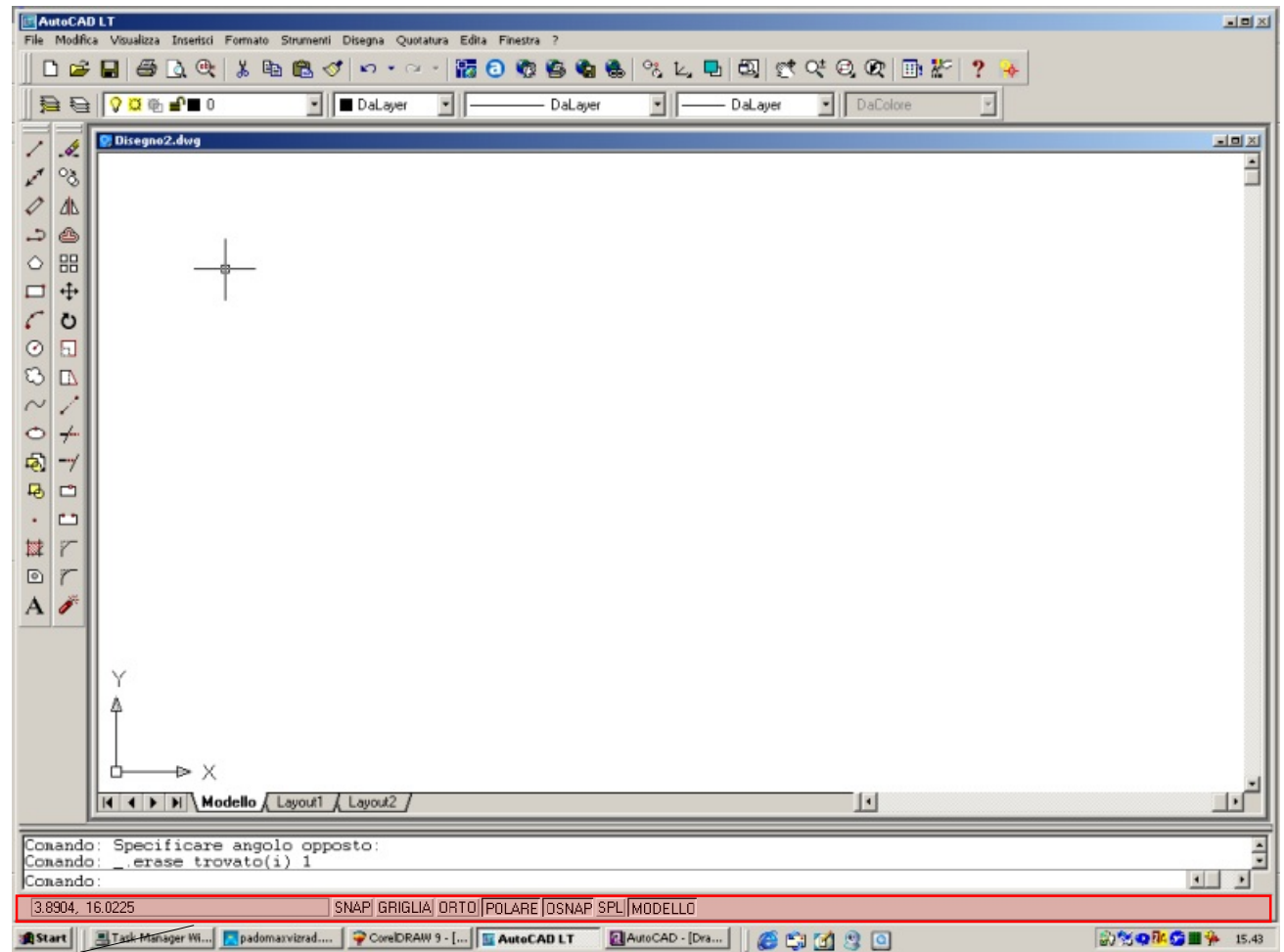
E' il componente più vecchio dell'interfaccia di Autocad e, insieme alla finestra di disegno era anche l'unico delle prime versioni di Autocad. Teoricamente è possibile comandare Autocad anche esclusivamente dalla barra di comando (a patto di sapere a memoria tutti i comandi del programma), non bisogna però lasciarsi ingannare: anche se è il componente più vecchio non è per nulla superato; ci sono alcune funzioni di Autocad che possono essere attuate solo attraverso la barra di comando (ad esempio quelle relative alla modifica di polilinee)



Comando: Specificare angolo opposto:
Comando: _erase trovato(i) 1
Comando:

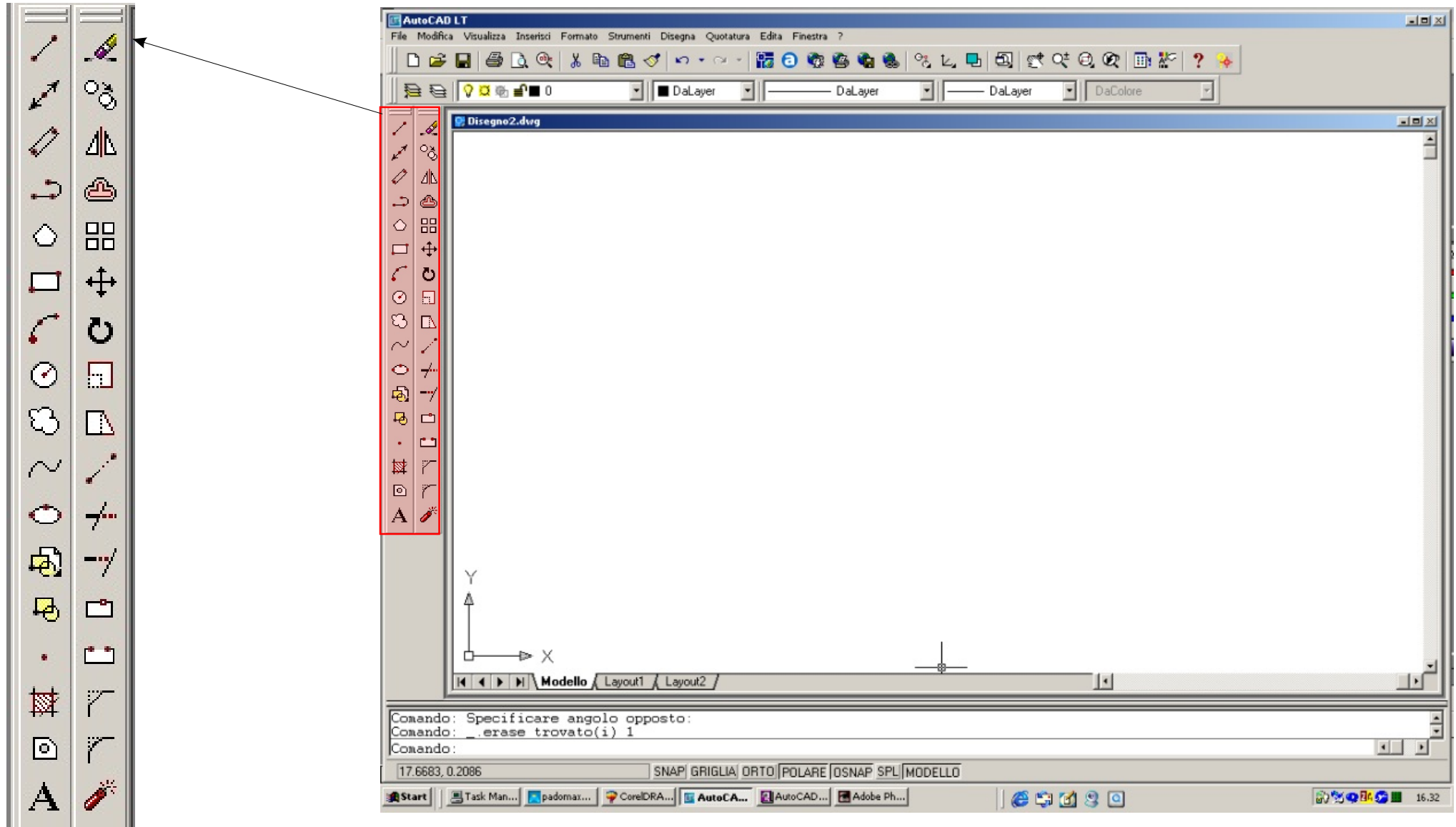
L'interfaccia di autocad: la barra inferiore di scelta rapida

Si tratta di una piccola area sotto la barra di comando, anche se poco visibile è molto utile: permette infatti di attivare con un solo click alcune funzioni molto usate di Autocad ed in particolare: *SNAP* attiva la limitazione del disegno a intervalli definiti dall'utente (che si impostano dal menu *Strumenti* visto in precedenza); *GRIGLIA* visualizza una griglia di punti di riferimento; *ORTO* forza il disegno per linee ortogonali (un po come in un tecnigrafo tradizionale), *OSNAP* attiva gli snap all'oggetto di cui abbiamo accennato parlando del menu *Strumenti*.



L'interfaccia di autocad: la barra degli strumenti

Quando si apre Autocad per la prima volta, generalmente compare una serie di icone sulla sinistra dello schermo: sono in realtà due barre indipendenti, una relativa alle funzioni di disegno ed una a quelle di modifica oggetto (con funzioni simili a quelle dei menu relativi visti in precedenza); agganciandole nel bordo superiore le barre possono essere spostate e riposizionate in ogni parte dello schermo ed anche chiuse. Se avete dubbi sulla funzione di una icona andategli sopra col mouse ed evidenziate il tooltip relativo. In realtà le barre strumenti che Autocad può mettere a disposizione sono molte di più e l'utente può decidere se visualizzarle o meno.



L'apertura di nuove barre degli strumenti si effettua dal menu visualizza > barre degli strumenti; il loro numero può spaventare inizialmente ma bisogna considerare che solo una piccola parte di esse viene normalmente utilizzata in un singolo disegno. C'è anche da dire che molte volte non converrà aprire la barra relativa per accedere ad un singolo comando: ricordate che tutti i comandi sono comunque accessibili o tramite i menu o con comandi appropriati nella barra di comando. L'utente può crearsi le sue barre personali con i comandi che usa maggiormente (questo lo vedremo in seguito).

Aurocad 2000 con tutte le sue numerose barre strumenti aperte contemporaneamente.

