

AUTOCAD

Corso base 2D - Marino prof. Mazzoni.

Come avviare Autocad

- 1) Icona sul desktop (cliccare due volte)
- 2) Start → Programmi → Autocad → Autocad. (La freccia vale un clic sinistro del mouse)
- 3) Barra delle applicazioni (basta un clic)

A proposito di barre

Nozioni di software

- 1) **Barra del titolo** (Disegno1)
- 2) **Barra dei menù** → File, Modifica, Visualizza, Inserisci ecc. ecc. (menù a tendina).
- 3) **Barra degli strumenti standard** → Nuovo, Apri, Salva, Stampa ecc. ecc. (Sotto la barra dei menù).
- 4) **Barra proprietà oggetto** (sotto la barra degli strumenti standard).
- 5) **Barra degli strumenti** → Disegna → Modifica (a lato o sopra dell'area di disegno).
- 6) **Area riga dei comandi** (in basso; Comando:)
- 7) **Barra di stato** (sotto la barra dei comandi) → Snap, Griglia, Orto ecc. ecc.
- 8) + **Finestra di dialogo** (Crea un nuovo disegno).
- 9) + **Area del disegno** (la parte nera o bianca sul monitor).
- 10) + Puntatore a croce nell'area del disegno
- 11) + Puntatore a freccia fuori dell'area del disegno.
- 12) + Puntatore a cursore sulla riga di comando.

Impostazioni di File (finestra di dialogo AVVIO).

Finestra di Avvio → Apri un disegno salvato precedentemente → Usa un default → Autocomposizione

Apri un disegno salvato → Cercare e cliccare il disegno con il nome → Cliccare.

Oppure; Sulla barra delle applicazioni standard cliccare sulla busta aperta con freccia e cercare il nome → cliccare sul nome con il mouse tasto destro → Apri.

Usa un default → cercare un modello preesistente e cliccare su “Apri”

Come accedere ai comandi

Collocare il cursore su ogni icona della **barra degli strumenti standard** e leggere la funzione.

Sulla **barra degli strumenti disegna** fare la stessa operazione.

Sulla **barra degli strumenti modifica** idem

Altro modo di accedere ai comandi → **usare la barra dei menù a tendina**

Ad esempio: cliccare su **disegna** → apparirà: linea, raggio, linea di costruzione ecc.ecc, come sulla barra degli strumenti disegna

Cliccare su **edita** → apparirà: tratteggio, polilinea, spline ecc.ecc, come sulla barra degli strumenti modifica.

Ultimo metodo è di digitare direttamente sulla riga di comando ciò che si vuole eseguire.

Con il tasto dx del mouse e con il puntatore nell'area di disegno, apparirà un menù a comparsa con gli stessi comandi della riga di comando (menù di scelta rapida).

Sulla riga di comando nella parentesi [] sono indicate le scelte disponibili quelle attive sono invece scritte normalmente tra < >.

Gestione dei File

Dalla barra dei menù:

File → **Salva** → **Salva con nome**

Nel caso di primo salvataggio le scelte sono equivalenti. (a mio parere è meglio dare un nome al file con "Salva con nome" per non usare il Disegno 1 base)-.

File → **Salva con nome** → Finestra salva con nome → individuare il percorso di salvataggio o creare una cartella → **Nome file** (digitare il nome). → **Salva** per completare l'operazione. La barra del titolo riporterà il nome del file.

File → **Salva** → quando lo stesso disegno (modificato) deve solo essere salvato.

Oppure cliccare sull'icona come un floppy della barra degli strumenti standard.

Uscire dal disegno:

File → **Chiudi** oppure cliccare sulla **X** della barra dei menù in alto sulla dx.

File → **Chiudi** oppure cliccare sulla **X** della barra del titolo.

In entrambi i casi, se sono state fatte modifiche al disegno, apparirà la domanda?

Salvare le modifiche? **Si No Annulla**. Se vanno bene cliccare su **Si**, se non vanno bene cliccare su **No** e se la chiusura è sbagliata cliccare su **Annulla**.

Aprire un File:

File→**Apri** oppure cliccare sull'icona busta aperta della barra degli strumenti standard. Apparirà una finestra **Seleziona File**→ cliccare per visualizzare un'anteprima del disegno e poi **Apri**.

Disegnare una linea

Comando linea→barra degli strumenti disegna **LINEA**→menù a tendina

Disegna→**Linea** oppure digitare sulla riga di comando→**linea**.

Il puntatore a croce con un quadratino scompare e appare una croce più grande senza quadratino→sulla riga di comando appare la scritta **Specificare il primo punto**: a caso→cliccare su un punto qualsiasi dell'area di lavoro con il tasto sx del mouse →sulla riga di comando apparirà la scritta **Specificare il secondo punto**→ su un altro punto del piano di lavoro e così via. Infine per uscire dal comando, con il tasto dx del mouse cliccandolo apparirà un menù di scelta rapida a tendina→Invio, Annulla→cliccare su annulla. Sulla riga di comando apparirà la scritta **Comando**. Oppure premere la barra spaziatrice, invio, esc



Per ottenere la figura **Proprietà Disegno 1: Linea**→evidenziarla tasto sx del mouse→tasto dx mouse→Proprietà. Oppure cliccare 2 volte su un grip freddo.(blu) Oppure cliccare sull'icona Proprietà sulla barra degli strumenti standard.

Per riprendere il comando **linea** cliccare con il tasto dx del mouse e sul menù a tendina scegliere **Ripeti LINEA**.

- 1) Tramite le coordinate cartesiane
- 2) Tramite le coordinate polari

Per riprendere la linea precedente dove è stata interrotta →ripetere il comando linea e premere invio.

Se l'ultima linea è errata→pulsante dx del mouse e scegliere **Annulla** sotto, Chiudi. Per uscire dal comando linea →premere **ESC** oppure→**Barra spaziatrice** oppure **Invio**→Tasto dx del mouse e scegliere **Annulla** sotto Invio.

Comando Cancella→**Edita** dalla barra dei menù a tendina→**Canc**→**Icona** della barra degli strumenti modifica(quella con la gomma).

Digitando **Cancella** sulla riga di comando, il puntatore cambia e diventa un quadratino.

Sulla riga di comando apparirà la scritta **Selezionare oggetti**→Trascinare dal basso a destra in alto a sinistra il puntatore fino a racchiudere tutti gli oggetti (che appariranno tratteggiati)→premere Invio **oppure** Canc (tutto sparito).

Per cancellare solo una linea o diverse linee→cliccare sulla linea da cancellare con il tasto sx del mouse→la linea con grip (quadratini) blu è tratteggiata→comando cancella dalla barra degli strumenti modifica **oppure** grip blu e linea tratteggiata→Canc.

Esempio con coordinate cartesiane:

Notare l'origine degli assi lettera **G** = coordinate globali in basso a sx **X**→ e **Y**↑
UCS (ricordarsi di digitare prima il valore di **X** "ascissa"e poi **Y** "ordinata")

Comando linea→primo punto a caso→Specificare punto successivo, digitare:
@50,0→Invio→digitare **@0,50**→Invio→digitare **@-50,0**→Invio→digitare **@0, -50**→Invio→chiudere il comando linea.

@ = coordinate relative Abbiamo ottenuto un quadrato di lato 50

Esempio con coordinate assolute:

Comando linea→specificare primo punto, digitare **150,100**→Invio→Specificare secondo punto, digitare **200,100**→Invio→e poi di seguito

200,150→Invio→**150,150**→Invio→**150,100**→Invio→uscire dal comando linea
Quadrato di lato 50. Le coordinate assolute richiedono la virgola.

Altro metodo per costruire un quadrato di lato 50:

Comando linea→attivare la funzione **ORTO** sulla barra di stato(in basso sullo schermo)→ scegliere un punto a caso e tracciare una linea nella direzione desiderata (quattro possibilità)→ Specificare punto successivo, digitare **50**→Invio→tracciare una linea ortogonale alla prima (due possibilità) digitare **50**→Invio→tracciare una linea ortogonale alla seconda (una possibilità) digitare **50**→Invio→tracciare una linea ortogonale alla terza (una possibilità) digitare **50**→Invio→uscire dal comando linea
Abbiamo ottenuto un quadrato di lato 50.

Coordinate polari: (orto attivo + spostare il mouse più del valore del lato dopo ogni inserimento dati e prima d'ogni Invio).

Comando linea→Specificare primo punto a caso→spostare il mouse e digitare di seguito→@50<0→Invio→@50<90→Invio→@50<180→Invio→@50<270→uscire dal comando linea Abbiamo ottenuto un quadrato di lato 50.
< = specifica immissione angolo.

Disegnare oggetti base

1. Rettangolo – 2. Poligono– 3. Cerchio – 4. Elisse – 5. Arco

1. Barra degli strumenti disegna→**Rettangolo**→Specificare primo angolo→punto a caso→trascinare il mouse senza cliccare→Specificare secondo angolo→cliccare→finito.
Oppure_senza cliccare il secondo angolo immettere un valore ad esempio 100→Invio→fatto.
2. Barra degli strumenti disegna→**Poligono** →normalmente ha 4 lati, digitare 6→Invio→Specificare centro del poligono→cliccare a caso→ I = inscritto, C= circoscritto→Invio →muovere il mouse→Specificare raggio del cerchio, digitare 50→Invio→fatto.
3. Barra degli strumenti disegna→**Cerchio**→Centro del cerchio→cliccare a caso→muovere il mouse→Specificare raggio del cerchio, digitare 50→Invio→fatto.
4. Barra degli strumenti disegna→**Elisse**→Specificare punto finale dell'asse dell'elisse→cliccare a caso→Specificare secondo punto finale dell'asse, digitare 50→Invio→Specificare distanza del secondo asse, digitare 100→Invio→fatto
5. Barra degli strumenti disegna→**Arco**→Specificare punto iniziale dell'arco→cliccare a caso→muovere il mouse→Specificare secondo punto dell'arco→cliccare a caso→muovere il mouse→Specificare il punto finale dell'arco→cliccare a caso→fatto.

Gli stessi comandi ma con diverse possibilità in più si trovano sulla barra dei menù a tendina **Disegna**.

Comando Polilinea

Polilinea (barra degli strumenti standard oppure Disegna→Polilinea oppure sulla riga di comando digitare **Plinea**→Specificare punto iniziale (cliccare a caso)→ Specificare punto successivo e ancora →cliccare a caso (o scegliere opzioni)→ Esc

E' diverso dal comando linea, provare ad evidenziare una polilinea e confrontarla con una figura ottenuta da una serie di linee (notare i grip).

Comando linea di costruzione

Linea di costruzione→**xline** Specificare un punto→digitare ad es. V = verticale→Invio→ Specificare punto di passaggio→muovere il mouse a dx o sx→cliccare a caso→Punto centrale→Spostare il mouse a dx o sx del punto centrale e cliccare a caso→Esc.

Provare con le altre opzioni

Comando Punto

Punto→Formato→Stile di punto→Scegliere una forma di punto e dimensionarla in relazione al disegno (ad es. 10)→ OK

Punto→Specificare un punto nell'area di disegno→cliccare→e così via→Esc.

Comando Spline

Potrebbe servire insieme alle linee di costruzione e ai punti per rappresentare un grafico.

Dopo aver tracciato delle linee di costruzione verticali e orizzontali equidistanti formando un reticolo di quadrati, e aver identificato con dei punti un certo andamento della curva→**Spline**→cliccare sui vari punti evidenziati fino alla fine→Invio→Invio→Invio→Fatto.

Gli zoom

Zoom vuol dire: ingrandire o rimpicciolire una parte o tutto il disegno.

Dal comando Visualizza (barra degli strumenti standard).

Tipi di zoom più usati:

Zoom tempo reale→**Zoom finestra**→**Zoom precedente** (sulla barra degli strumenti standard).

Zoom tempo reale→**Zoom precedente**→**Zoom finestra**→**Zoom tutto**→**Zoom estensioni** (sulla barra dei menù a tendina→**Visualizza**).

Disegnare una figura

Zoom tempo reale→tenendo premuto il pulsante sx del mouse salire e scendere sul foglio di lavoro→Per uscire premere il pulsante dx del mouse→Esci o Esc o Invio o Barra spaziatrice.

Zoom finestra→Specificare primo angolo→Cliccare e spostare il mouse→Specificare l'angolo opposto→Cliccare→Per uscire come sopra.

Zoom precedente→basta cliccare sul comando per ritornare allo zoom precedente.

Zoom tutto→basta cliccare sul comando per rivedere tutto il foglio di lavoro.

Zoom estensioni→serve per visualizzare la massima grandezza del disegno nell'area di lavoro.

Si può zoomare un disegno girando la rotellina del mouse ingrandendo o riducendo la figura.

Si può spostare una parte zoomata agendo sulle barre di scorrimento verticale e orizzontale, oppure tenendo premuta la rotellina apparirà una manina che farà la funzione di Pan tempo reale. Premendo due volte sulla rotellina si zoomerà il disegno eseguito riportando l'immagine allo zoom estensioni.

Comando PAN in tempo reale:

Serve per spostare il foglio da disegno, non sono gli oggetti che cambiano, ma la loro visualizzazione.

PAN dal menù strumenti standard (quello con la manina)→ cliccare e spostare il mouse e quindi il disegno.

Per uscire→pulsante dx del mouse→Esci o Invio o Esc o Barra spaziatrice.

Zumando con la rotellina del mouse, può capitare che il particolare esca dal piano di lavoro. Usare il comando Pan per rimettere in vista il dettaglio. Se non lo si trova più **Visualizza→Zoom→Tutto o Estensioni**

Modifica di base:

Rendere attivo sia ORTO (F8) , OSNAP (F3) , GRIGLIA (F7) o SNAP (F9) sulla barra di stato oppure premendo il tasto funzione sulla tastiera.

Sposta: barra degli strumenti disegna (**cercare**)→ **Sposta**→selezionare oggetti da spostare→Invio→Specificare punto base di spostamento→cliccare a caso→muovere il mouse e cliccare sulla nuova posizione **oppure** digitare valore→Invio.

Copia: barra degli strumenti disegna (**cercare**)→ **Copia**→selezionare oggetti da copiare→Invio→Specificare punto base di spostamento→cliccare a caso→muovere il mouse e cliccare sulla nuova posizione **oppure** digitare valore→Invio.

Estendi

Estendi: barra degli strumenti disegna (**cercare**)→ **Estendi**→selezionare oggetto limite dell'estensione→Invio→Selezionare oggetti da estendere (cliccare nel punto più vicino all'oggetto limite dell'estensione)→ Invio. Estendi→invio→oggetto (si estenderà fino all'oggetto successivo).

Taglia

Taglia→ **Taglia:** barra degli strumenti disegna (**cercare**)→ **Taglia**→selezionare oggetti→Invio→cliccare sulla parte da eliminare o tagliare→Invio
Eliminare linee eccedenti e intersecanti altri oggetti→Cliccare sulla linea o l'oggetto che deve rimanere e premere Invio→Cliccare sulla linea da eliminare→Fatto. Altro metodo: chiamare il comando Taglia→cliccare con il pulsante dx del mouse su un punto qualsiasi dell'area di disegno→cliccare con il tasto sx del mouse sulla linea da eliminare→Fatto.

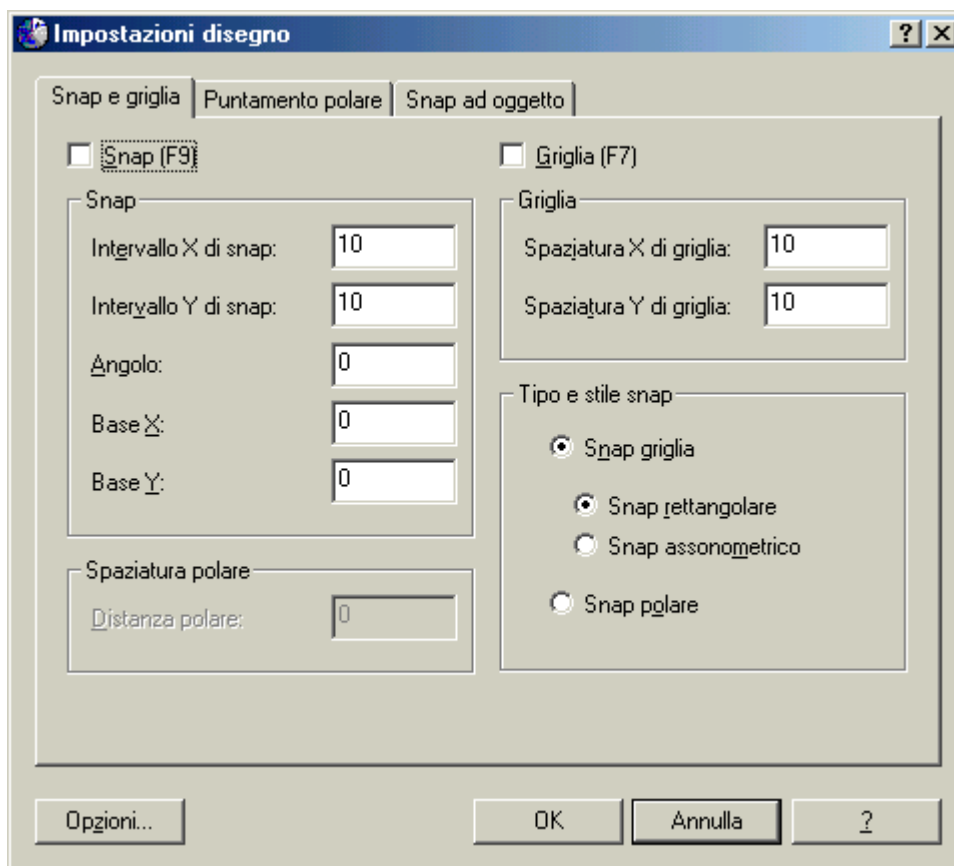
Aiuti per il disegno:

Grip→punti notevoli di un oggetto→selezionare oggetto→quadratini blu (freddi)→ sopra con il puntatore quadratini gialli o verdi (tiepidi)→ cliccare sopra il quadratino giallo sx del mouse→quadratini rossi (caldi) e puntatore vincolato all'oggetto (modifica oggetto)→ spostare il mouse e cliccare nella nuova posizione→uscire con Esc e ancora Esc fino alla scomparsa dei quadratini (grip)

Nota: se dopo la modifica si preme la barra spaziatrice appare la finestra Impostazioni Disegno.

Griglia → F7 o barra di stato → Strumenti → Impostazioni disegno → Finestra opzioni
Snap → F9 o barra di stato → Strumenti → Impostazioni disegno → Finestra opzioni

Ecco come appare:



Osnap → **o snap ad oggetto F3** → comando linea → avvicinarsi ad un oggetto es. una linea quadratino rosso = fine; X rossa = intersezione; doppio triangolo rosso = vicino ecc. ecc. → Strumenti → Impostazioni del disegno → Finestra opzioni snap ad oggetto

Proprietà oggetto;

Introduzione ai Layer

I **Layer** sono come fogli trasparenti sui quali sono disegnate parti di un disegno; ad esempio: assi di simmetria, contorni (linee grosse), linee di costruzione (sottili), quote, ecc.ecc.; che messi uno sull'altro formano un disegno completo. Se si togliesse uno di questi fogli, scomparirebbero i particolari di quel foglio, ma non gli altri.

Il **Layer speciale chiamato 0** non può essere eliminato o rinominato ed è meglio non usarlo per il disegno.

Sotto la barra degli strumenti standard → **Barra proprietà oggetto.**

Ogni Layer ha: nome proprio, colore, tipo di linea, spessore diverso (opzionale).

Per creare un Layer → Cliccare sull'icona con tre fogli bianchi → Gestione proprietà

Layer → Nuovo → digitare Assi → colore bianco → cliccare su

CONTINUOUS → Selezionare tipo di linea → Carica → Carica o ricarica tipi di

linea → cliccare su ACAD_ISO08W100 (tratto lungo tratto corto ISO) →

OK → cliccare sulla linea creata "Assi" → OK → Controllare !

Ripetere l'operazione per Layer; contorni, linee di costruzione, quote ecc. ecc. modificando nome-colore-tipo di linea-spessore .

Per rendere attivo un Layer → sulla barra proprietà oggetto dove appare: lampadina-sole-lucchetto-stampante, cliccare su ▼ e scegliere il Layer da usare per il disegno

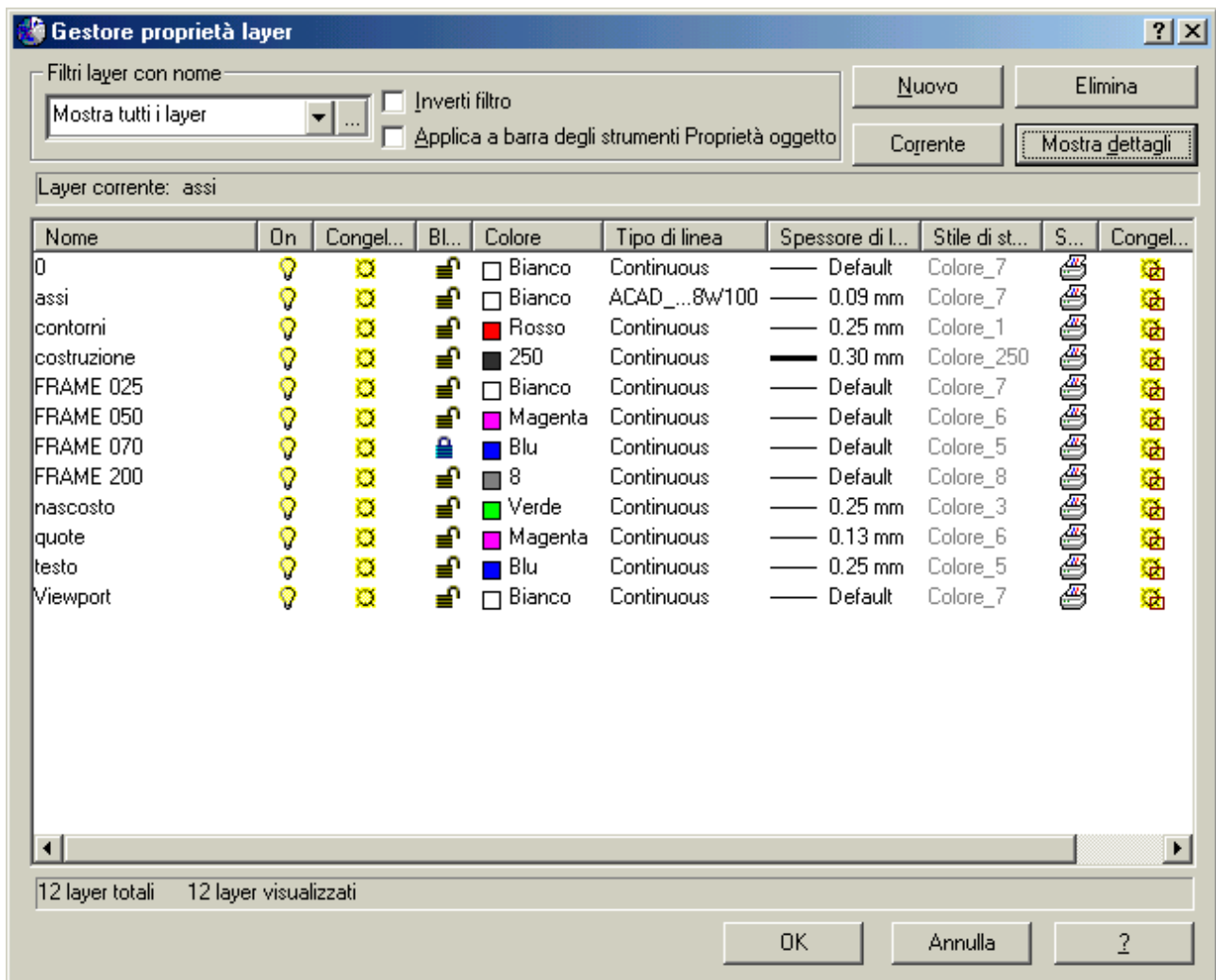
ATTENZIONE.

Gestione proprietà dei Layer → On - Off = lampadina → Congela – Scongela = sole → Blocca – Sblocca = Lucchetto.

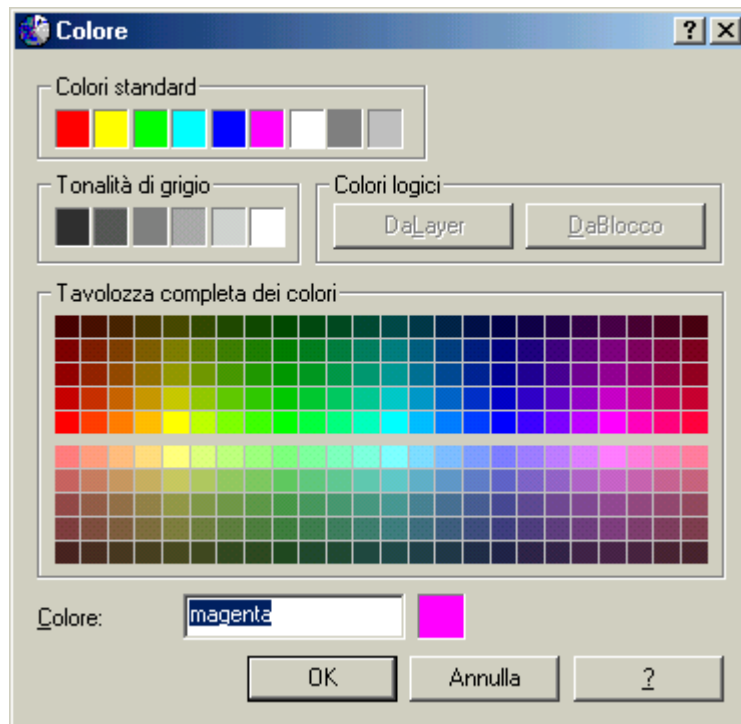
Cliccando sopra la lampadina → si spegne → oggetti con quel Layer **non** sono visualizzati → se è il piano corrente disegnando una linea anche questa scompare → riaccendere la lampadina → tutto riappare compresa la linea fatta dopo.

Cliccando sopra il sole → cristallo di neve = congelato → Layer **non** può essere reso corrente.

Cliccando sul lucchetto → si chiude → piano visualizzato e nessuna modifica è permessa.



Per ottenere la figura: cliccare su **Layer**(fogli bianchi della barra proprietà oggetto)→ **Gestione proprietà Layer**.

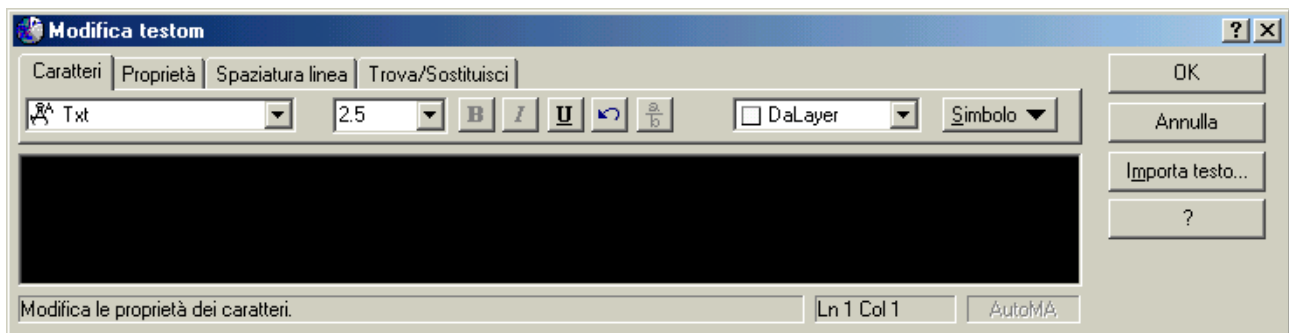


La figura si ottiene cliccando su un colore della Gestione Proprietà Layer (e non solo).

Applicare testi e quote:

Crea stili di testo

Formato→Stile di testo→Nuovo→Testo (Es. Flangia)→ Nuovo Font (carattere)→ Times New Roman→Applica→Chiudi.



Dopo aver cliccato sull'icona A della barra degli strumenti Modifica e aver cliccato a caso su due punti del piano di lavoro, apparirà la figura soprastante.

Applica un testo

Layer testo **attivo**→Disegno→**Testo multilinea** oppure icona con la lettera **A** sulla barra degli strumenti modifica oppure digitare sulla riga di comando **testom** (più pratica l'icona!) →Specificare primo angolo→scegliere un punto appropriato e cliccare→trascinare il mouse fino a trovare il secondo punto e cliccare→Aperta finestra “Modifica testom”→sulla cartella caratteri→Finestra Font carattere disegno ▼ Scegliere carattere→unità del disegno lasciare 2.5→colore del Font (obbligatorio da Layer) (ricordarsi di creare un Layer denominato testo) e **basta**→OK→Esc

Per digitare un testo sul disegno: la riga di comando deve riportare la dicitura **Comando:** digitare **Testo**→Invio→Specificare punto iniziale del testo→cliccare sul punto dove si vuole che il testo appaia→Specificare altezza→digitare ad es. 5→Invio→Specificare angolo di rotazione del testo→Invio→digitare testo (sull'area di disegno apparirà quello che si scrive)→ Invio→digitare seconda riga **oppure** Esc.

Se il testo creato è troppo piccolo o troppo grande→Edita dalla barra dei menù→Oggetto→Testo→cliccare sul testo errato→Riappare la finestra “Modifica testom”→ **Evidenziare** il testo→Modificare l'altezza del Font→OK→Esc o Barra spaziatrice

Altro metodo: Icona Proprietà (quella colorata con la manina sulla barra degli strumenti standard)→ Selezionare il testo errato→Proprietà – crea stile di testo→modificare altezza→Chiudere con Esc +Esc fino alla scomparsa dei grip.

Crea stile di quota

Formato→Stili di quota→Gestione stili di quota (ISO 25)→ Tutti gli stili→Nuovo→Crea nuovo stile di quota→Nuovo nome di stile (Es.Stile1)→ Continua→Nuovo stile di quota : Stile1 (Anteprima mostra le modifiche appena fatte)

Linee e frecce→OK (provare a dare il valore alle punte delle frecce→Dimensione freccia = 3.5 e Centro dei cerchi→Nessuno oppure →Segno→Dimensione = 1).

Testo→cliccare sul pulsante con tre puntini a dx della Stile di testo

Standard→Nuovo→Stile1→Nome del Font→Times New Roman→E

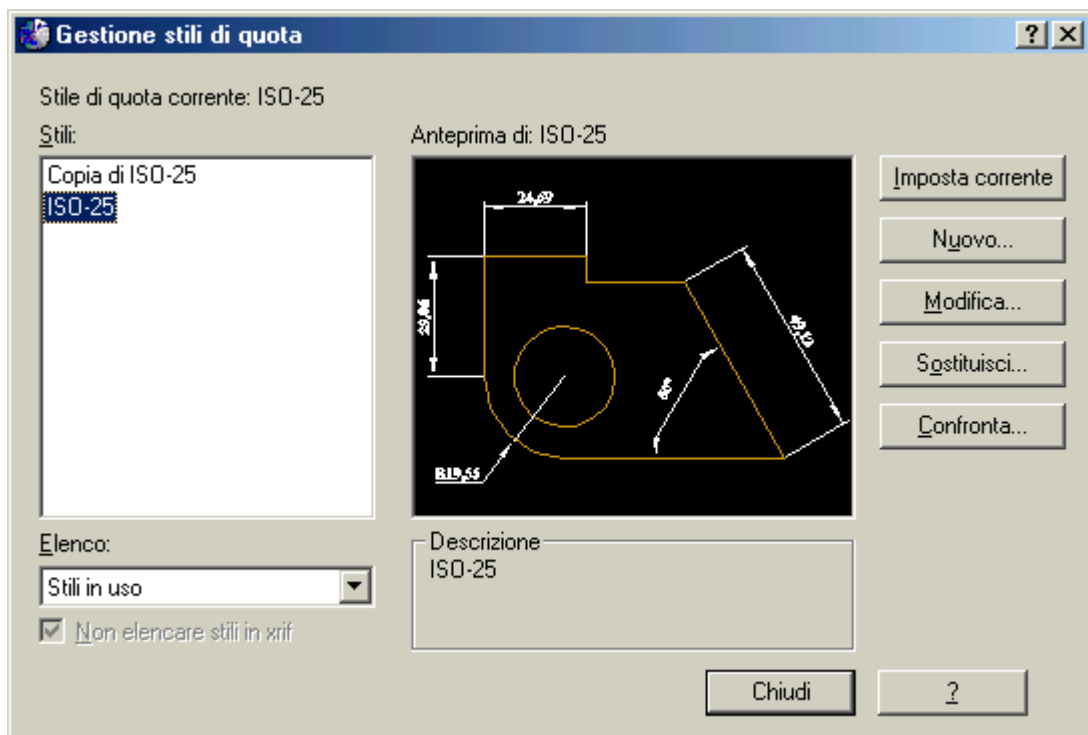
inoltre→Allineamento del testo→Selezionare Standard ISO→Applica→Adatta→OK

Unità primarie→sospensione degli zeri delle quote lineari→Finale deselezionato.

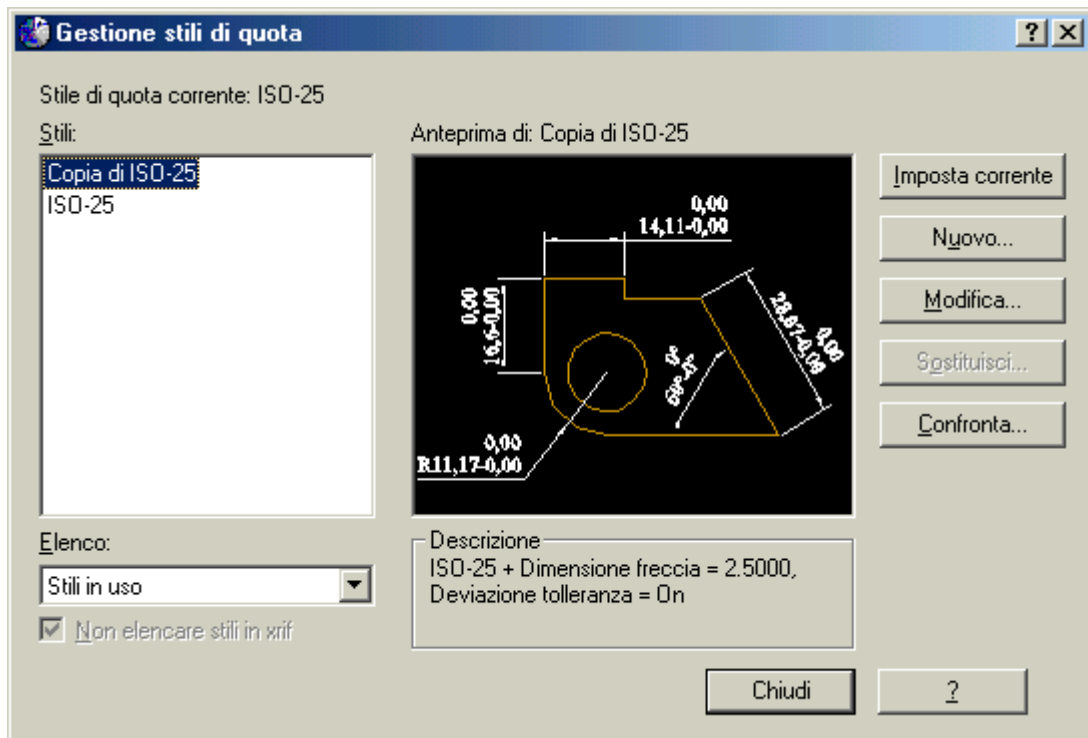
Unità alternative→OK

Tolleranze→o nessuna→o deviazione→Precisione 0.000→Soppressione degli zeri del formato tolleranza deselezionato.

Risultato finale



Senza tolleranze ↑



Con tolleranze ↑

Applica una quota

Scegliere Layer corrente Quote→Quotatura→Si visualizzano tutti i comandi di quotatura.

Meglio fare così:

Visualizza→Barra degli strumenti→Finestra Barra degli strumenti→evidenziare Quotature→Chiudere→Spostare la nuova barra con il mouse dove non dà fastidio→cliccare ad es. Lineare→Selezionare le due estremità del segmento da quotare→Posizionare la quota con il mouse e cliccare **oppure** digitando il valore sulla riga di comando→Barra spaziatrice

Modificare le quote:

Tutte in generale:

Formato→Stile di quota→modifica→ Es. Testo→Altezza del testo (ad es. 20)→OK→Chiudi **tutte modificate**

Una singola quota o qualcuna:

Proprietà sulla barra degli strumenti standard→Selezionare la o le quote→modificare→Es. testo→Altezza del testo (ad es. 30)→ cliccare dentro l'area di lavoro o chiudere la finestra Proprietà- disegno→**Quote aggiornate**
 Usando Applica proprietà (sulla barra degli strumenti standard)→ quadratino e pennello→modificare con l'ultima modifica fatta tutte le quote che interessano→Esc.

Disegno avanzato:

Specchio (Barra degli strumenti modifica **oppure** Edita→Specchio **oppure** Riga di comando digitare→Specchio).

Specchio→Selezionare oggetti→Invio→Specificare primo punto della linea speculare→Asse orizzontale **oppure** asse verticale→Specificare secondo punto della linea speculare→Asse orizzontale(dalla parte opposta al precedente) **oppure** verticale→Eliminare gli oggetti sorgente Si-No se No→Invio→Fatto
 Riprendere il comando Specchio se si vuole specchiare altro.

Offset (Utilissimo)

Offset→Specificare distanza dello spostamento→digitare valore ad es. 20→Invio→Selezionare oggetto da sfalsare (es. linea)→Lato che avvenga lo sfalsamento (trascinare il mouse)→Comando attivo→ripetere l'offset fino a→Invio
(non dimenticare di selezionare l'oggetto da sfalsare)

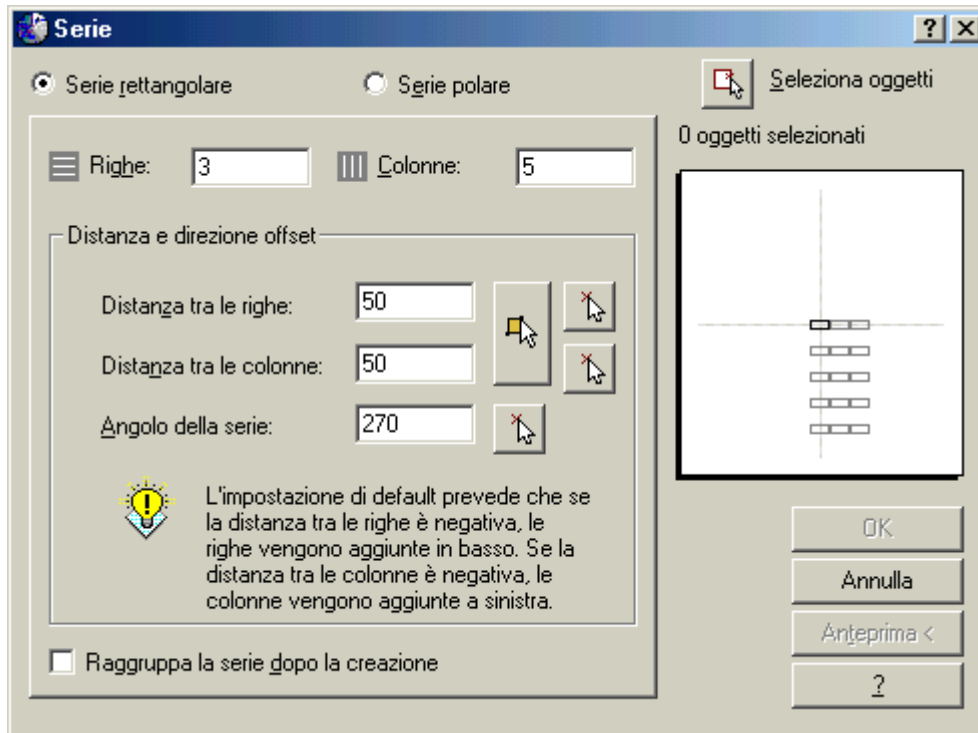
Non è come copia→provare con un cerchio

Serie

Disegnare un quadratino o un cerchietto

Serie→si apre la finestra Serie→Serie rettangolare o Serie polare (evidenziare l'opzione)

Serie rettangolare→Digitare ad es. Righe = 3→Digitare ad es. Colonne = 5→Digitare Distanza tra le righe = 50→Digitare distanza tra le colonne = 50→Digitare angolo della serie = 270°→cliccare su Seleziona oggetti (in alto a dx)→cliccare sull'oggetto da riprodurre→Invio→Riappare la finestra Serie→cliccare su OK→Fatto.



Disegnare una circonferenza base sulla quale disegneremo un piccolo cerchietto o un quadratino.

Serie polare→ cliccare su Serie polare→Individuare le coordinate del centro della circonferenza cliccando sulla freccia a destra della riga “centro”e quindi cliccare sul centro stesso della circonferenza base→ Dopo aver fissato il numero di oggetti e l’angolo da riempire→Selezionare l’oggetto (cerchietto o quadratino)→Premere Invio e poi OK.



Ruota

Disegnare un rettangolo

Ruota→Selezionare oggetti→Invio→Selezionare il punto base→Ruotare il mouse oppure digitare il valore angolare (es. 90°)→Invio o cliccare→Fatto

Scala

Scala→Selezionare oggetti (sempre dal basso a dx in alto a sx)→Invio→Specificare punto base→cliccare→Specificare fattore di scala→Digitando 2 = oggetti raddoppiati; digitando 0.5 = oggetti dimezzati→Sposta→Selezionare oggetti→Invio→Specificare un punto base→cliccare→OK

Stira

Stira→Selezionare oggetto→Invio→Specificare punto base→muovere il mouse e vedere effetto→Specificare il secondo punto o digitare valore→Invio→Fatto.

Raccorda

Disegnare un rettangolo fatto di singole linee (non polilinea).

Raccorda→Impostazioni correnti (per default = 10)→Selezionare primo oggetto digitare **ra** →Invio→Specificare il raggio di raccordo digitare ad es. 20→Invio→**Uscita dal comando**→Richiamare Raccorda (impostazioni correnti 20)→Selezionare primo oggetto→cliccare su due linee contigue→Fatto

Cima

Disegnare un rettangolo (come sopra) o usare lo stesso rettangolo per gli altri angoli non usati per raccorda.

Cima→Selezionare prima linea→Entrare dentro un'opzione (es. Distanze) digitare **d**→Invio→Specificare la prima distanza di cimatura (per default è 10) digitare 20→Invio→Invio→**Uscita dal comando**→Richiamare Cima→Selezionare prima linea→cliccare sulla prima linea e poi sulla seconda linea da cimare→Fatto

Attenzione: Tutti i raccordi e le cimature rimarranno definiti nei valori precedentemente impostati.

Spezza

Esistono due comandi Spezza : **1) in due punti** di una linea ; **2) in un punto** di una linea

Disegnare un rettangolo (come sopra)

Spezza 1→break Selezionare oggetto→una linea su un punto (linea tratteggiata)→Specificare secondo punto d'interruzione (il primo punto era quello che abbiamo cliccato per selezionare la linea)→cliccare su un altro punto della linea→Fatto.

Potrebbe essere usato anche come cima identificando il punto d'intersezione delle due linee.

Spezza 2→Selezionare un'altra linea→Specificare secondo punto @→cliccare su un lato della linea **dx sx** della stessa linea→grip blu→Canc.

Linea spezzata dal primo punto selezionato (**cima quasi come sopra**).

Attenzione: per le circonferenze si deve tener conto del senso antiorario

Comando Allunga (Da AutoCAD 2004 si trova cliccando su Edita)

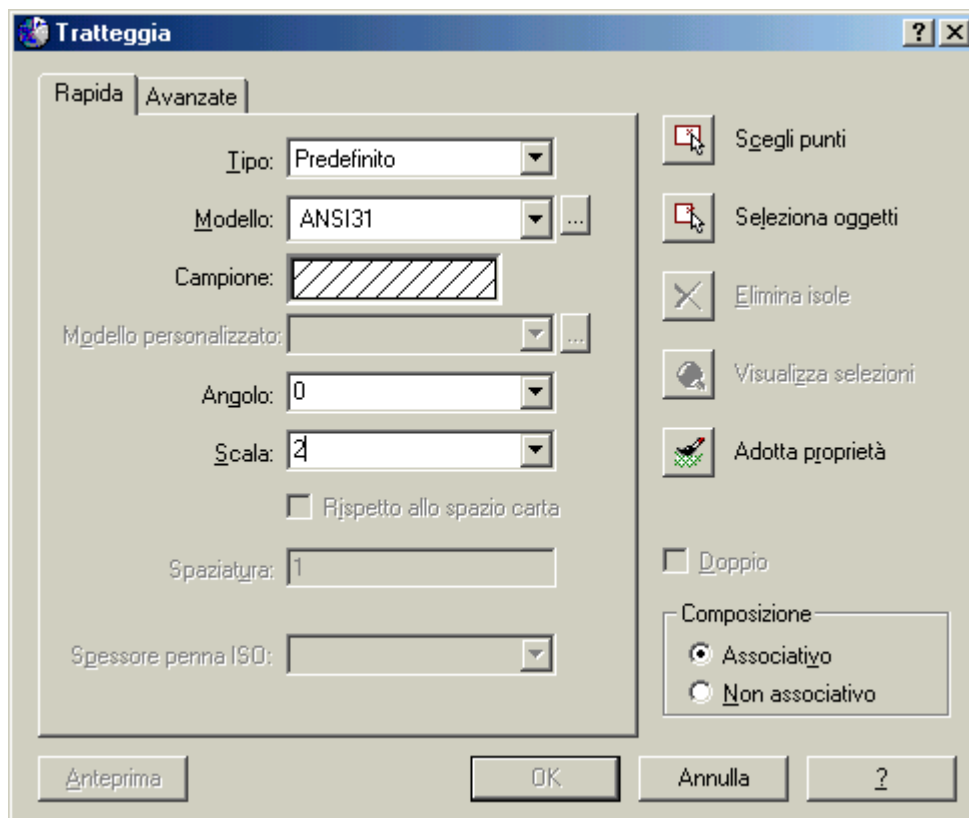
Allunga→Selezionare oggetto (o scegliere opzione)→cliccare su oggetto→leggere lunghezza corrente (ad es. 125)→Selezionare oggetto→digitare ad es. T = totale→Invio→Specificare lunghezza totale (ad es. 200)→Invio→Selezionare oggetto da cambiare→cliccare su oggetto→Fatto→Esc

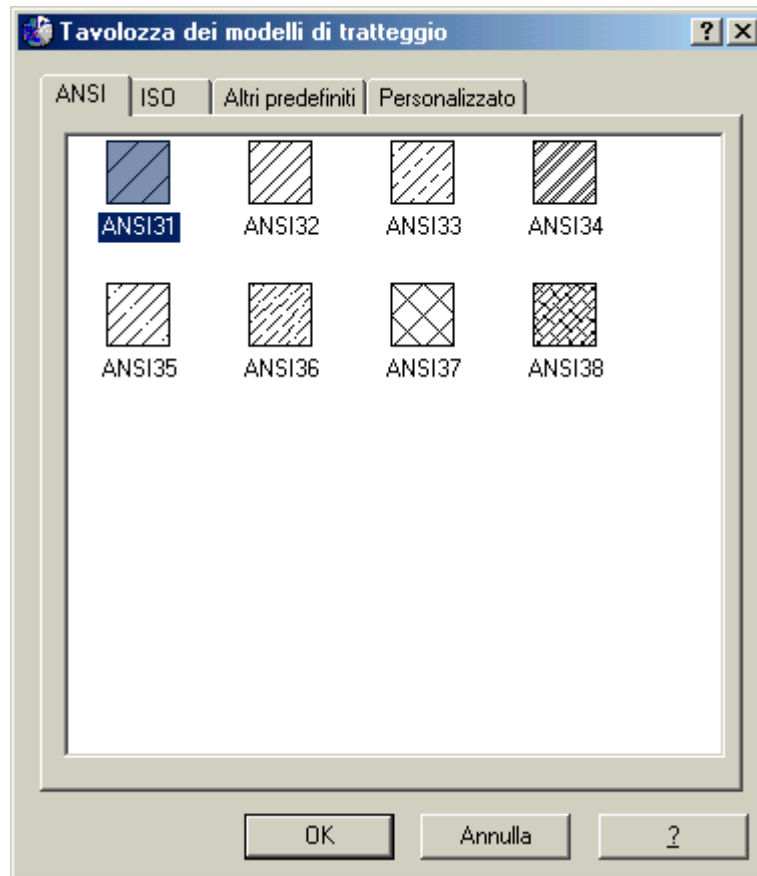
Oppure: digitare **DI** → trascinare con il mouse cliccato la linea.

Applica tratteggio

Disegnare due rettangoli intersecanti

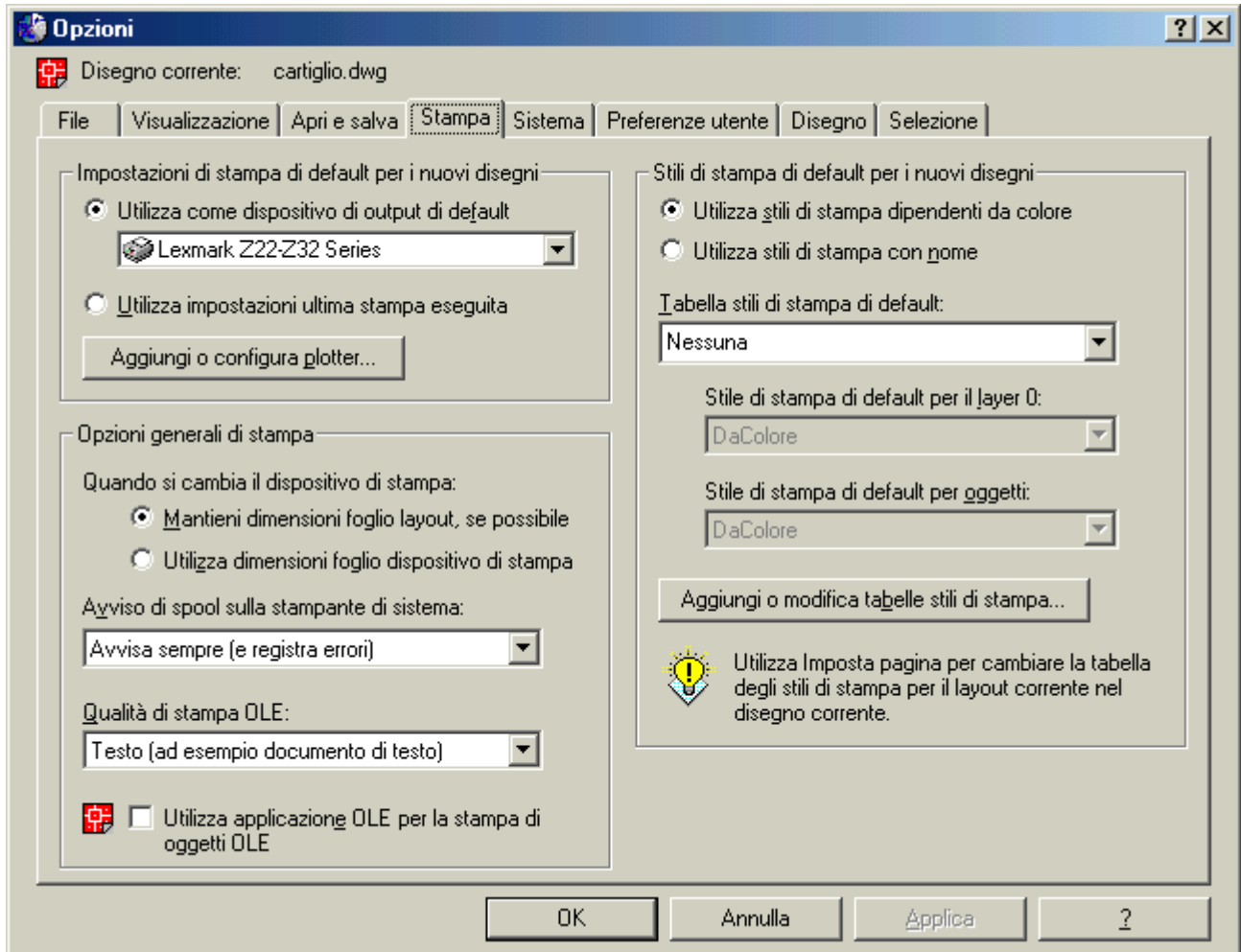
Tratteggia→si apre la finestra Tratteggia→scegliere Rapida→Tipo predefinito→Modello cliccare sul pulsante con i tre puntini→scegliere ANSI→scegliere retino ANSI31→OK→Scegliere il punto dove deve apparire il tratteggio →cliccare tasto dx del mouse→cliccare su Anteprima→se non va bene cliccare tasto dx del mouse Finestra di dialogo→modificare angolo o scala→Scegli punti→cliccare nell'area tratteggiata tasto dx del mouse→Anteprima→va bene→Invio→OK





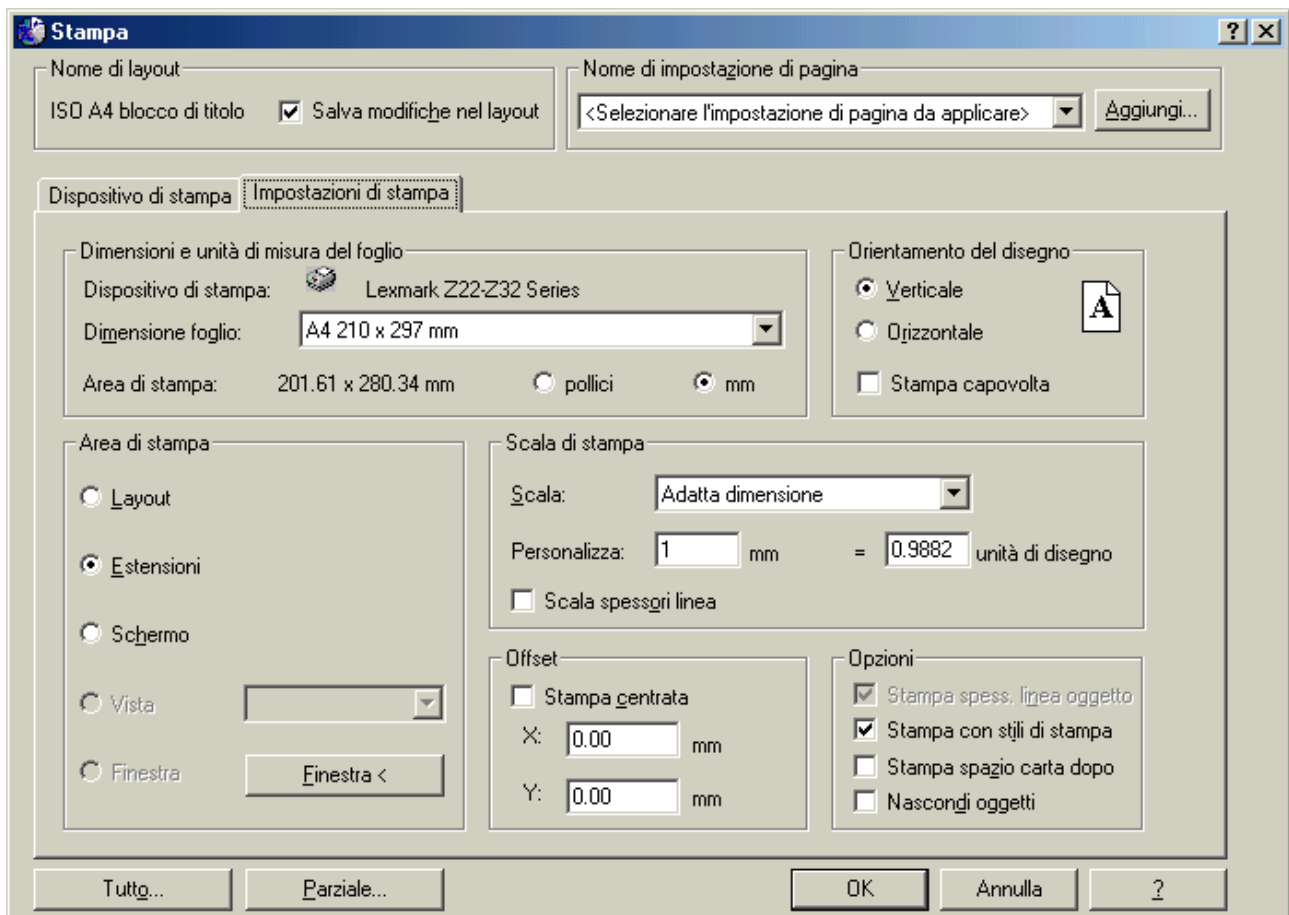
Direttrice Serve per indicare in un disegno complessivo le varie parti che lo compongono (Cuscinetto, boccola, ruota dentata, cassa, manovella, pistone o commento ecc.ecc.).

Quotatura→Direttrice→Specificare il primo punto della direttrice→cliccare sul particolare(snap ON)→Specificare il punto successivo→Invio→oppure trascinare il mouse su un altro punto→cliccare→Specificare la larghezza del testo→digitare ad es. 25→Invio→1) Invio→Modifica testom→Digitare testo→OK; 2) Digitare la prima riga del testo d'annotazione→Digitare ad es. Boccola→Invio→Invio.



La figura soprastante si ottiene: **Strumenti→Opzioni**

AREA DI STAMPA



Per ottenere questa figura: File→Stampa (Le impostazioni sono ottimali) In basso a sx provare con Tutto e Parziale per verificare (digitare Invio per tornare alla finestra Stampa).

LIMITI

Stampa [?] [X]

Nome di layout: Modello Salva modifiche nel layout

Nome di impostazione di pagina: <Selezionare l'impostazione di pagina da applicare> [v] [Aggiungi...]

Dispositivo di stampa: Impostazioni di stampa

Dimensioni e unità di misura del foglio

Dispositivo di stampa: Lexmark Z700-P700 Series

Dimensione foglio: A4 senza bordi [v]

Area di stampa: 290.65 x 203.65 mm pollici mm

Orientamento del disegno

Verticale [v]

Orizzontale

Stampa capovolta

Area di stampa

Limiti

Estensioni

Schermo

Vista [v]

Finestra [Finestra <]

Scala di stampa

Scala: Adatta dimensione [v]

Personalizza: 1 mm = 1.031 unità di disegno

Scala spessori linea

Offset

Stampa centrata

X: 0.00 mm

Y: 0.00 mm

Opzioni

Stampa spess. linea oggetto

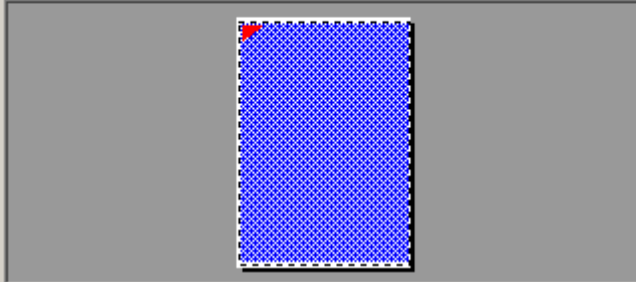
Stampa con stili di stampa

Stampa spazio carta dopo

Nascondi oggetti

[Tutto...] [Parziale...] [OK] [Annulla] [?]

Anteprima di stampa parziale [?] [X]



Dimensioni del foglio: 210.00 mm x 297.00 mm.

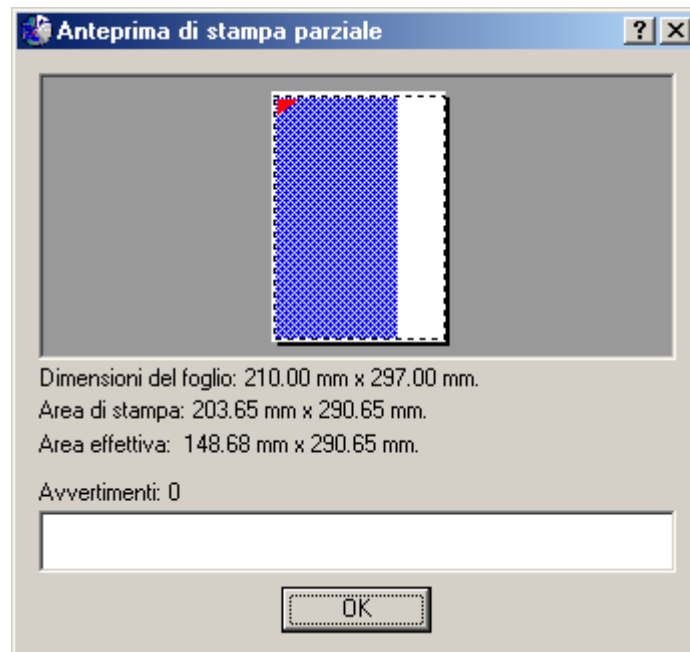
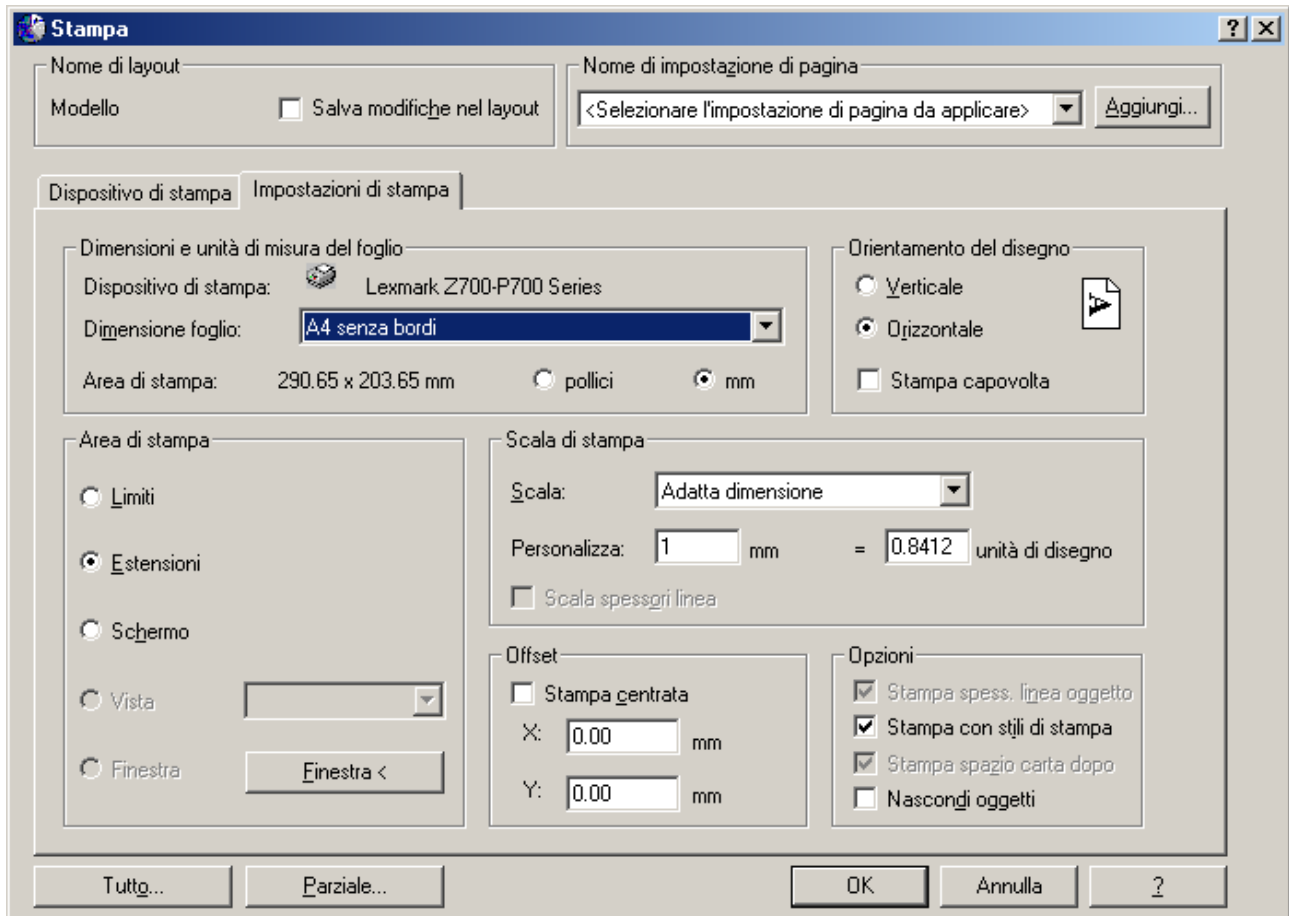
Area di stampa: 203.65 mm x 290.65 mm.

Area effettiva: 203.65 mm x 288.02 mm.

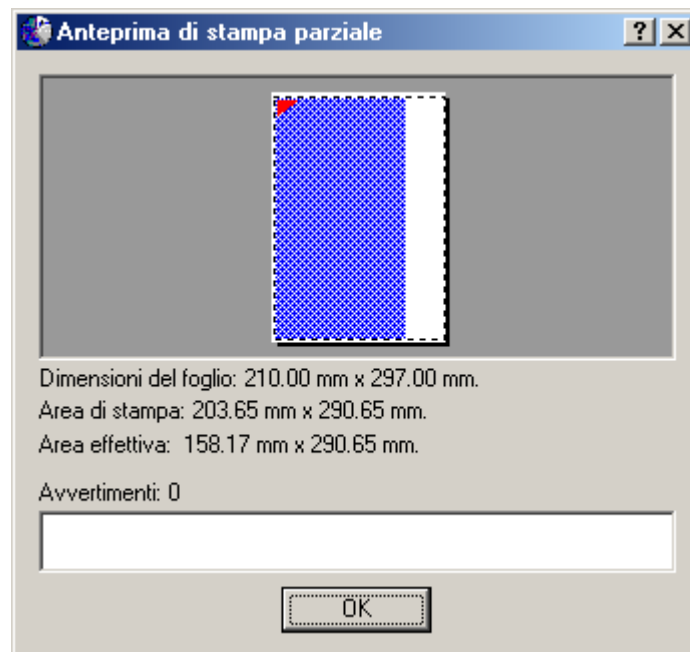
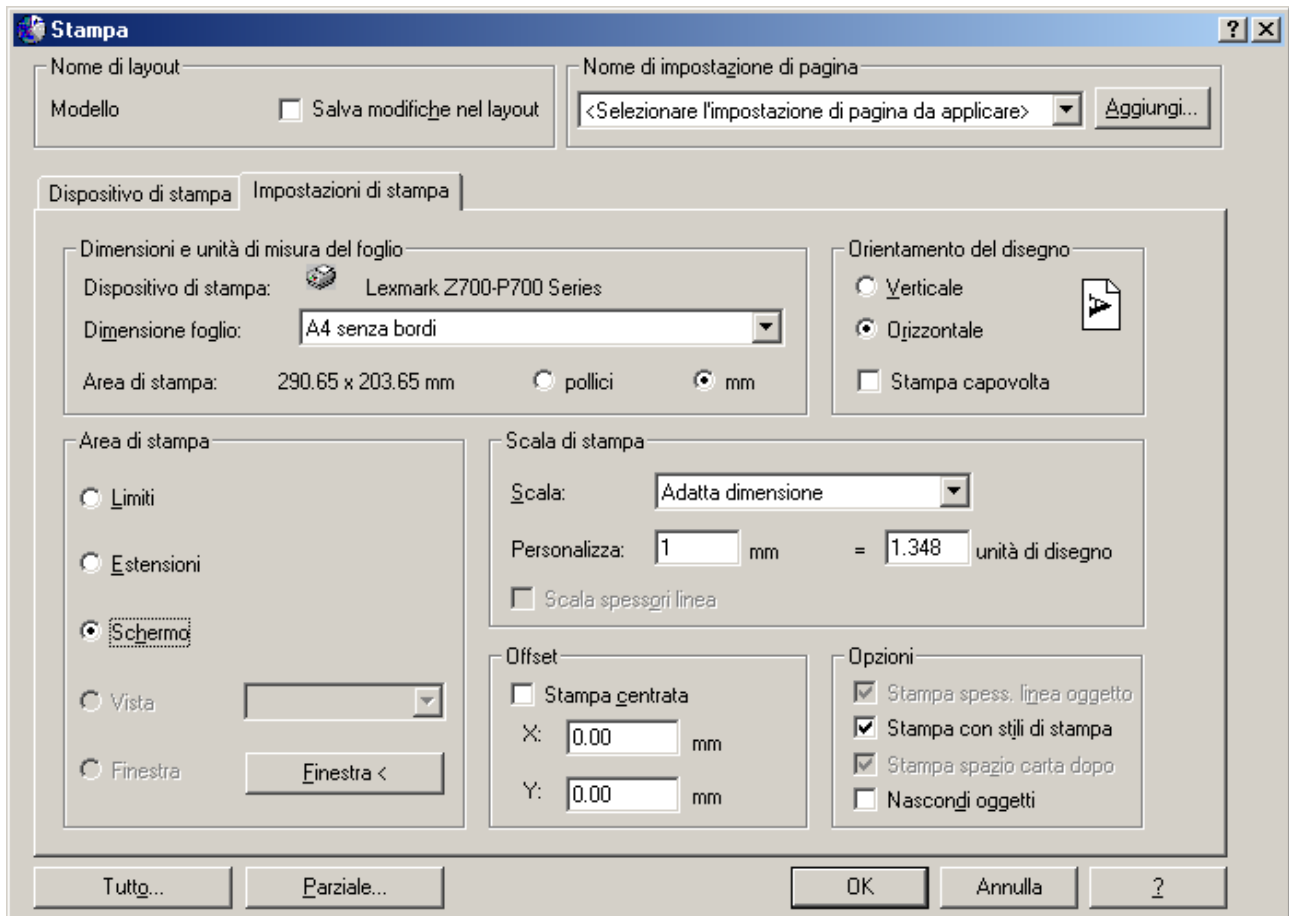
Avvertimenti: 0

[OK]

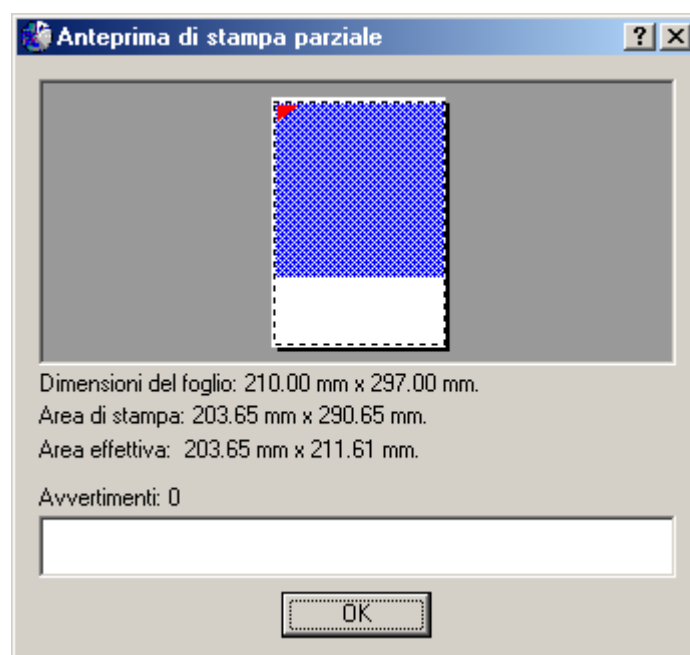
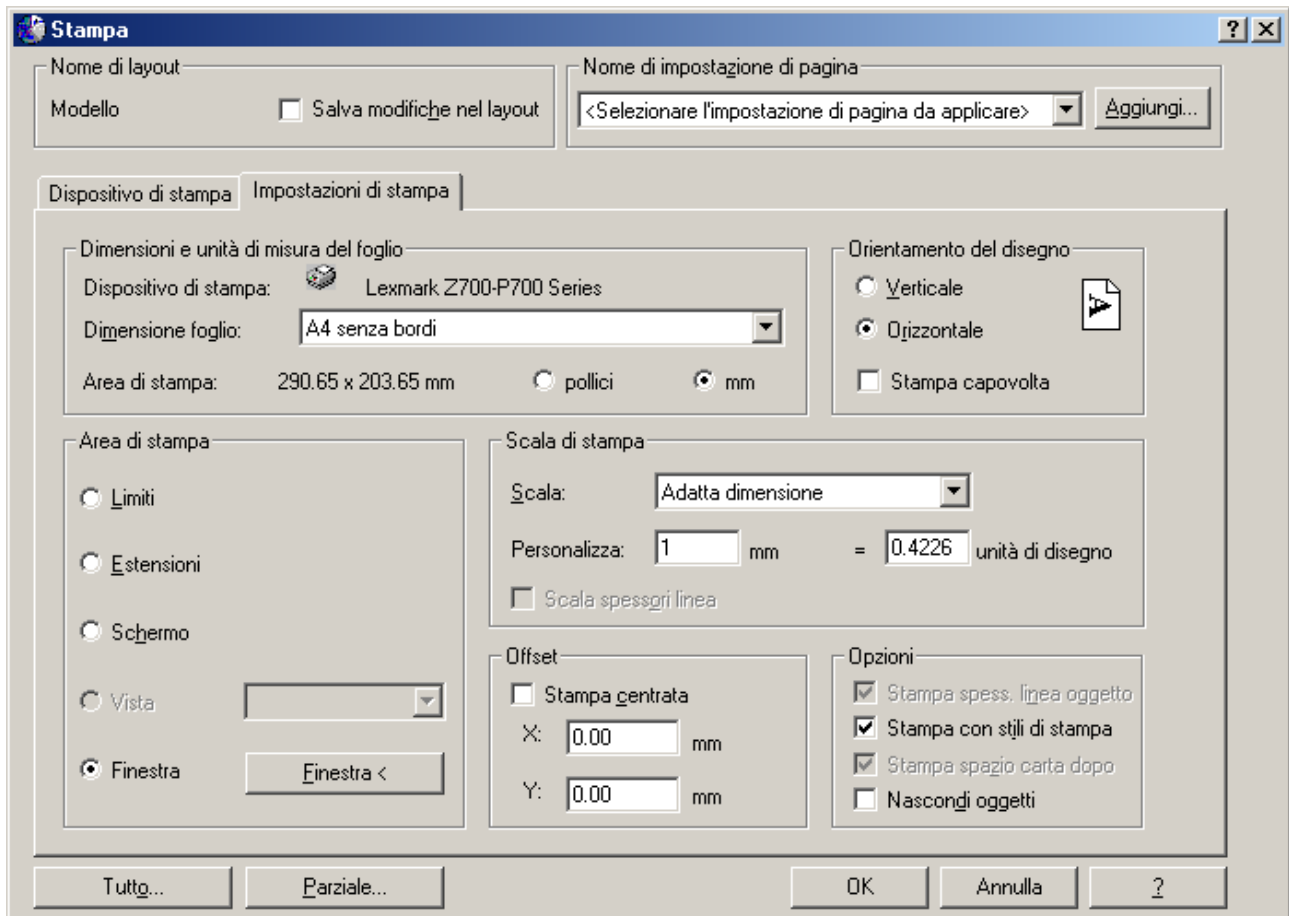
ESTENSIONI

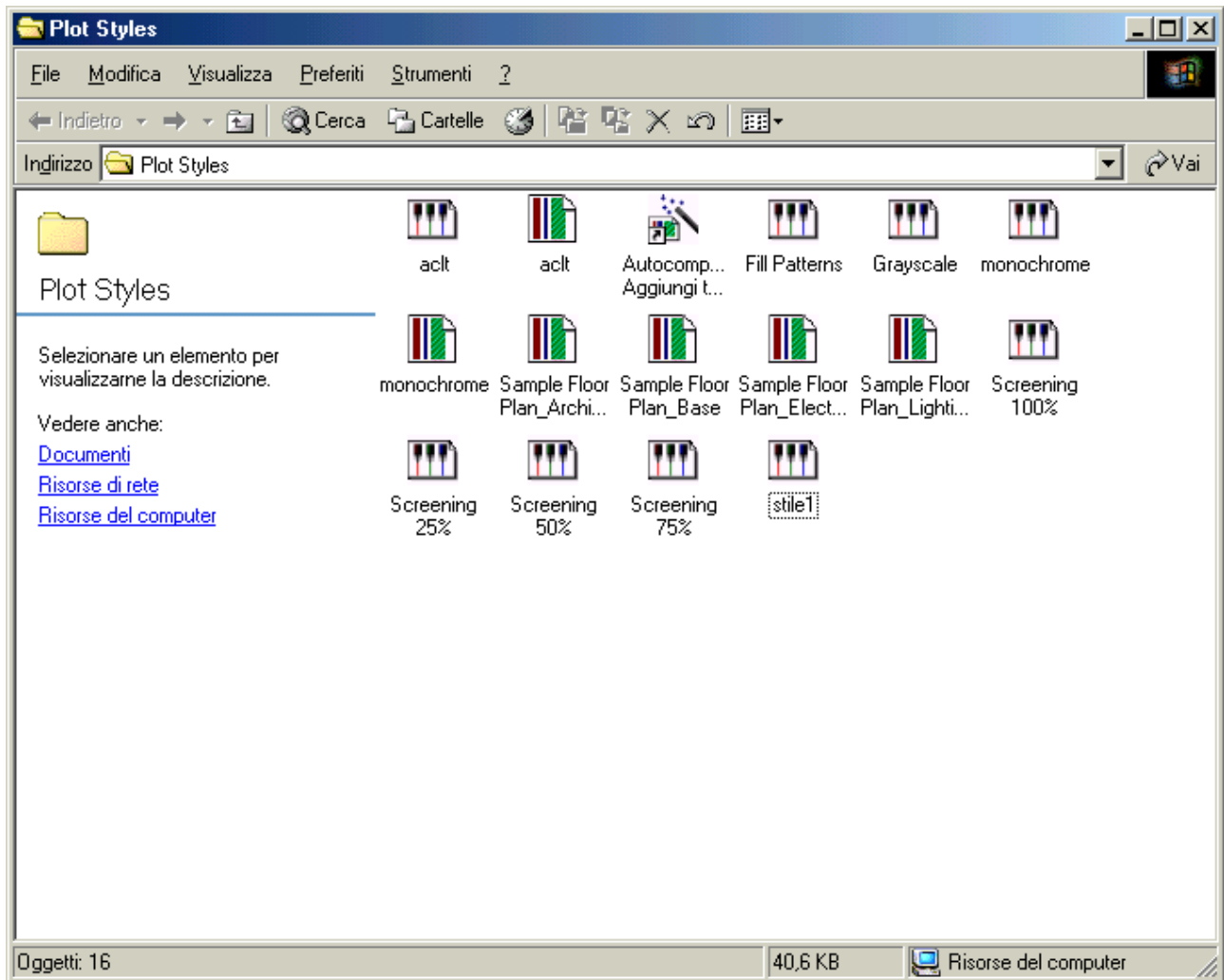


SCHERMO

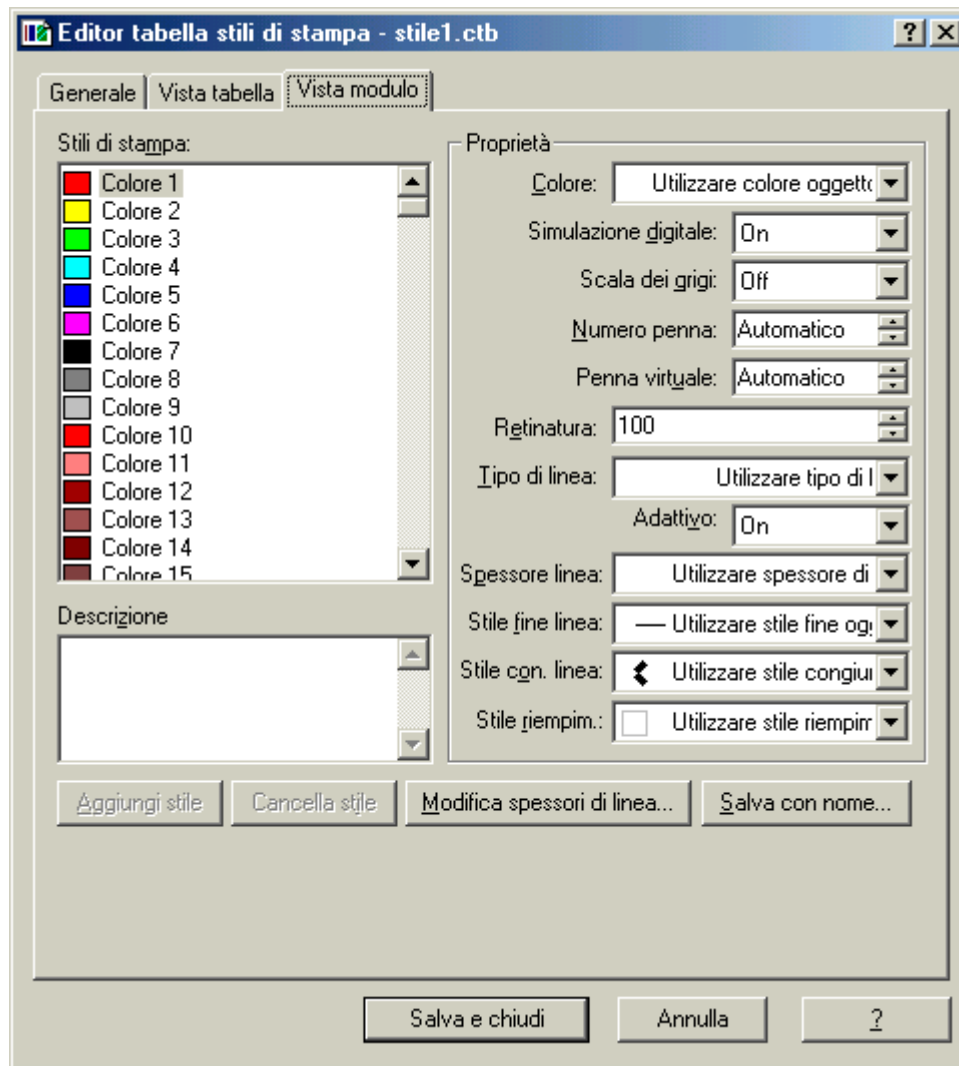


FINESTRA





La figura soprastante si ottiene: **File**→**Gestione stili di stampa** (usare un'auto composizione in conformità ad un disegno che ha già i Layer impostati).



Esempio di tabella degli stili di stampa condivisibili con altri utenti del settore per poter plottare un disegno d'Autocad (ponendo la scala dei grigi in On, tutti i colori saranno sostituiti con altrettante tonalità di grigio).

Per inserire il simbolo di diametro su un disegno, richiamare il Testo multilinea, cliccare con il tasto dx nell'area nera del testo → cliccare sul Simbolo (%%C)

Per indicare la quota interna di una circonferenza usare Direttrice passando per il centro della stessa. La freccia indicherà il diametro ciconferenziale. Usando poi il comando Modifica testom (quello con la lettera "A") inserire sia il simbolo del diametro, che il valore dello stesso.

Per modificare la scala del disegno (ad es. 1:2) cioè: 1 millimetro sul disegno corrisponde in realtà a 2 millimetri del pezzo, agire su quel disegno nel modo seguente:

Formato→Stile di quota→Modifica→Unità primarie→Scala di misurazione→Fattore di scala digitare 2 o agire sulle frecce fino al valore desiderato→OK→Chiudi

(Provare a tracciare una linea, usando lo snap, di dimensioni note controllando la variazione delle coordinate in X.→Quotatura→Lineare→Verificare il valore risultante).

Per impostare la stampante per una data maschera cliccare con il tasto dx su “Modello” in basso a sx dell’area del disegno e scegliere Imposta pagina→cliccare su Impostazioni layout→Orientamento del disegno→scegliere Verticale od Orizzontale→Area di stampa→cliccare su Estensioni→Scala di stampa→cliccare su Adatta dimensione→Chiudi.

Verificare (cliccando su Stampa della barra dei comandi standard)→Stampa→Tutto→tasto dx del mouse →Esci→Chiudere

Per trasferire un disegno fatto in Autocad su un file di Word rispettando la sezione delle righe, bisogna procedere così:

- 1) Strumenti→Opzioni→Visualizzazione→Colori→Bianco dello sfondo→Applica e chiudi→OK
- 2) Strumenti→Opzioni→Impostazione spessore linea→cliccare evidenziando la casella Visualizza spessore linea→Applica e chiudi→Applica
- 3) Evidenziare il disegno che interessa →cliccare su Copia→trasferire il tutto sulla pagina di Word con il comando, Modifica→Incolla speciale→Disegno Autocad→Immagine→Bitmap (in caso di simboli speciali è meglio Bitmap).

Rimane in ogni modo da tenere in considerazione alcune funzioni d’impostazione all’avvio di AutoCad quali:

- a) Apri un disegno
- b) Usa un default
- c) Usa un modello
- d) Usa un’autocomposizione

Apri un disegno prevede che tutto sia già stato impostato per la stampa e non solo.

Usa un modello sicuramente è un pacchetto pronto e si tratta soltanto di scegliere il modello che si preferisce. Consiglio però di preferire per i modelli definiti “color dependent plot styles.dwt” piuttosto che “named plot styles.dwt”.

Usa un’autocomposizione, basta seguire la procedura e mettere i valori desiderati.

Usa un default invece ci obbliga a definire i particolari:

FORMATO:

Layer Colore Tipo di linea

Spessore di linea: si può scegliere se visualizzare lo spessore oppure no (SLN).

Stile di testo: a me piace Times New Roman e quindi lo applico.

Stile di quota: va bene ISO 25

Stile di punto: se serve è meglio evidenziarlo altrimenti si rischia di perderlo.

Unità: decimali, gradi decimali, senso antiorario e millimetri.

Tralasciare l'altezza che vale (THICKNESS) solo per il 3D.

ECCOCI AL PUNTO!

Limiti del disegno.

Sulla barra dei comandi appare: Specificare angolo inferiore sinistro o [ON – OFF] <0.000,0.000>: premere invio

appare:

Specificare angolo superiore destro <420.000,297.000>: digitare per A4 come formato 210,297 e premere invio.

Il foglio da disegno apparirà verticale e quindi anche sulle impostazioni della Stampa dovrà apparire spuntato l'orientamento del disegno verticale. Cliccare anche su "Limiti" delle impostazioni di stampa. Premendo "parziale" apparirà tutto OK e sarà quello che premeremo poi.

Se invece uno vuole che l'area di disegno sia un A4 orizzontale, basterà invertire 297,210 e porre un segno su "orizzontale" sull'orientamento del disegno in sede di stampa. (notare l'UCS)

SOLO PER INCOMINCIARE!