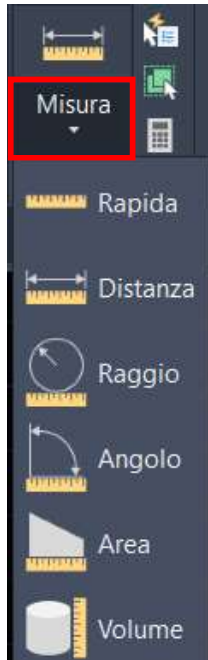


## Lezione 5

### I COMANDI:

#### MISURA, TRATTEGGIO, BLOCCHI, INSERIMENTO DI RIFERIMENTI ESTERNI



Comando **MISURA**:

nella Scheda Utilità, cliccare sulla freccia sotto al comando oppure digitare MISURAGEOM sulla riga di comando e premere Invio.

`MISURAGEOM` Spostare il cursore oppure [Distanza Raggio Angolo ARea Volume raPida Modalità eSci] <eSci>

È possibile effettuare varie misurazioni: distanza, raggio, angolo, area, volume. Gli strumenti di misurazione più usati sono: Distanza, per misurare la lunghezza fra due punti; Area, per misurare la superficie delimitata da un contorno.

**Distanza**  
Misura la distanza tra due punti o lungo una polilinea

Nello spazio modello, le modifiche alle distanze e agli angoli dei componenti X, Y e Z sono misurate in 3D rispetto all'UCS corrente.

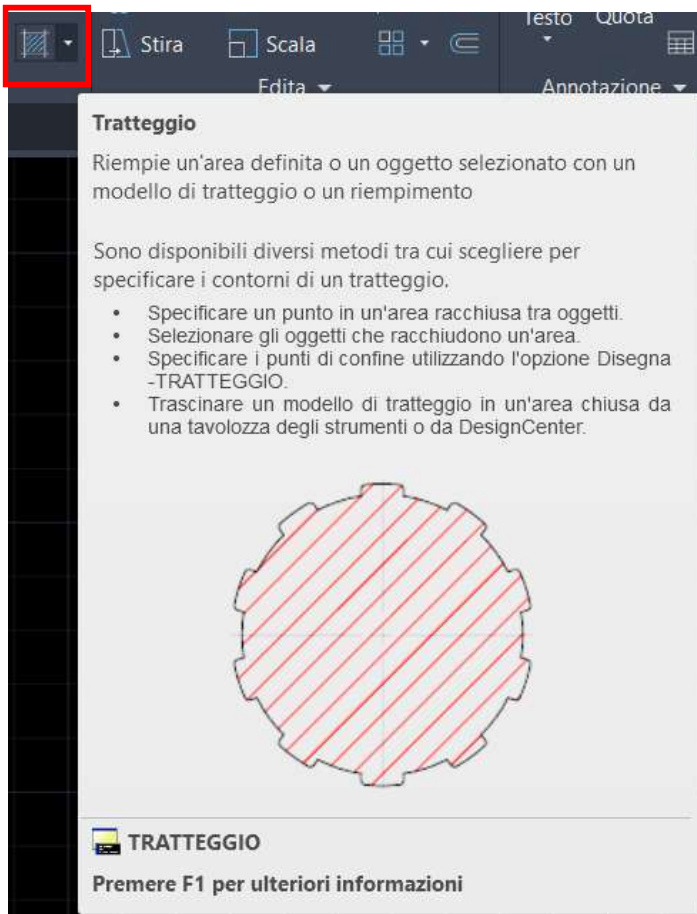
Nello spazio carta, le distanze vengono in genere espresse nelle unità dello spazio carta 2D. Se si utilizza il comando DIST con snap ad oggetto sugli oggetti dello spazio modello visualizzati all'interno di una singola finestra, le distanze vengono tuttavia espresse nelle unità dello spazio modello 2D.

**MISURAGEOM**  
Premere F1 per ulteriori informazioni

**Area**  
Misura l'area

Sono disponibili diversi comandi che forniscono informazioni sull'area, tra cui AREA, MISURAGEOM e PROPMASS. In alternativa, è possibile utilizzare CONTORNI per creare una polilinea o una regione chiusa. Quindi utilizzare LISTA o la tavolozza Proprietà per trovare l'area.

**MISURAGEOM**  
Premere F1 per ulteriori informazioni



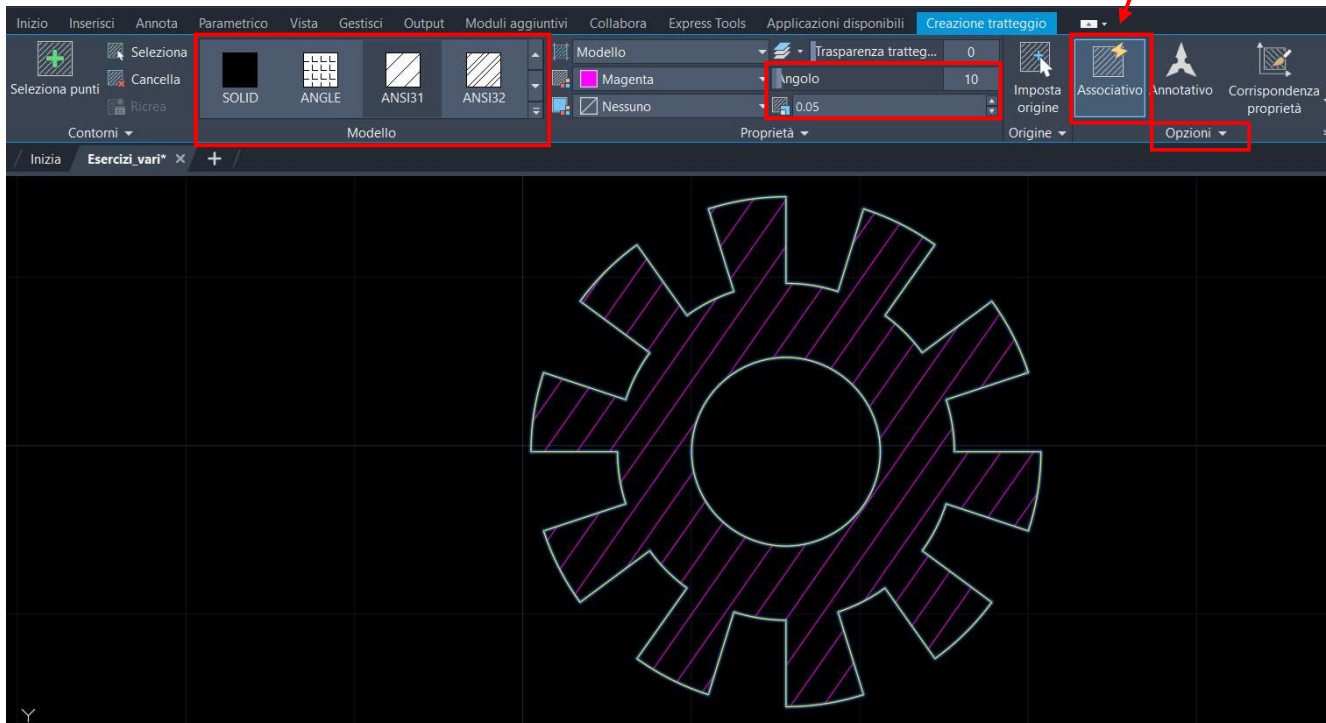
**Comando TRATTEGGIO:**

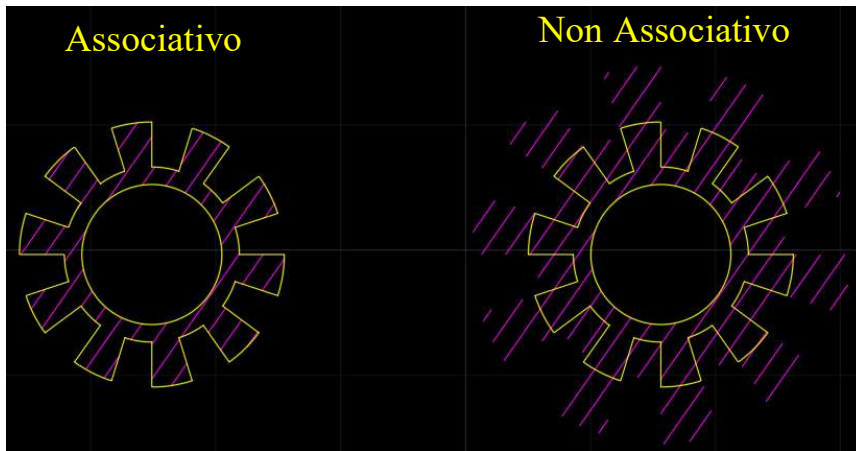
nella Scheda Disegna, cliccare sul comando oppure digitare TRATTEGGIO sulla riga di comando e premere Invio.

Consente di riempire con una campitura un'area, selezionandone un punto interno o il suo contorno (cioè gli oggetti che la delimitano).

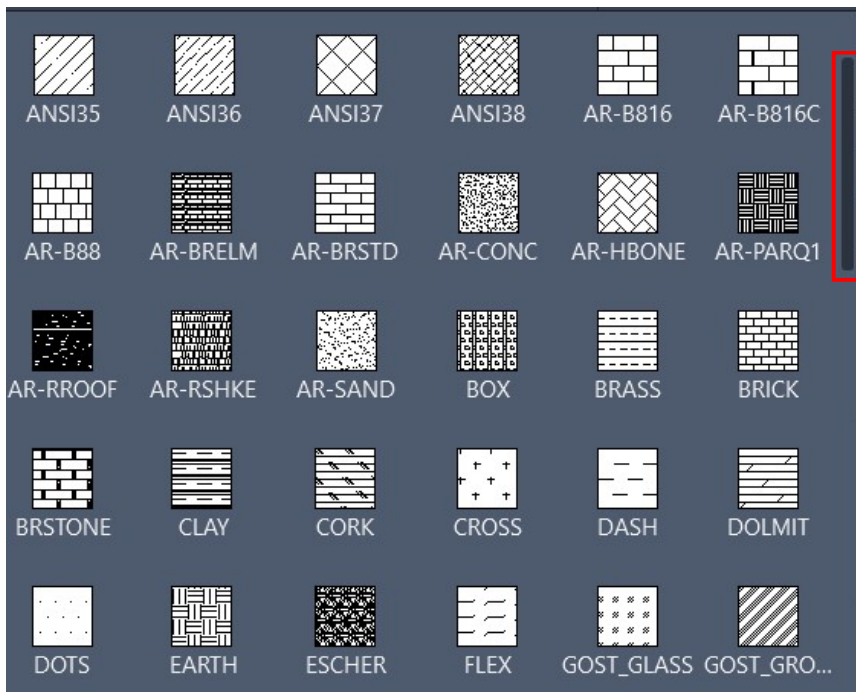
Dopo aver selezionato il punto interno o il contorno si apre la finestra "Creazione tratteggio", da cui è possibile scegliere il modello fra quelli predefiniti ISO e le proprietà (colore, angolo, scala...).

Quando è attiva l'opzione Associativo, il tratteggio verrà aggiornato automaticamente quando se ne modificano i contorni.



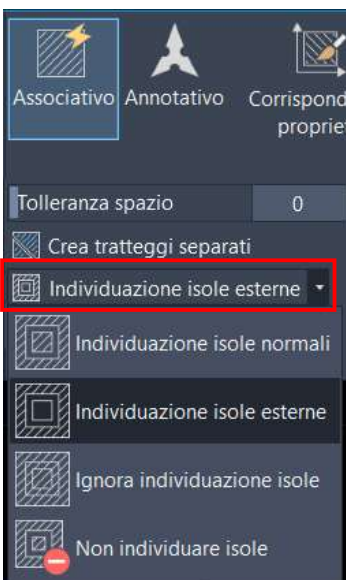
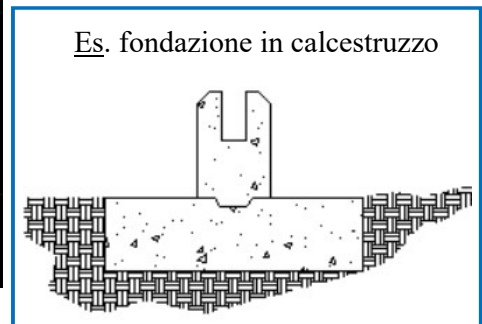


Esempio: scalando il perimetro esterno della figura di dx, in cui il tratteggio non è associativo, esso rimane alle sue dimensioni originarie; nella figura di sx esso viene scalato assieme al suo contorno.

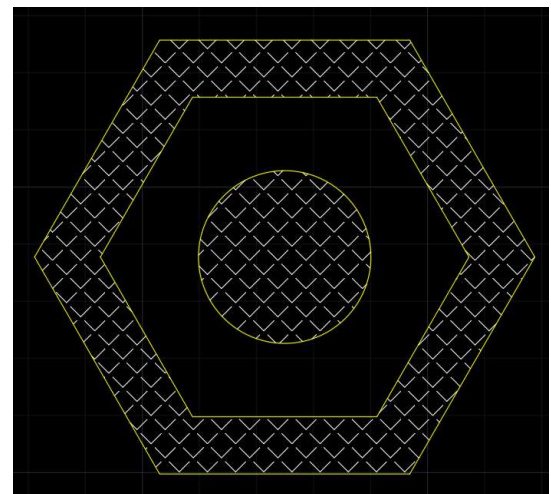


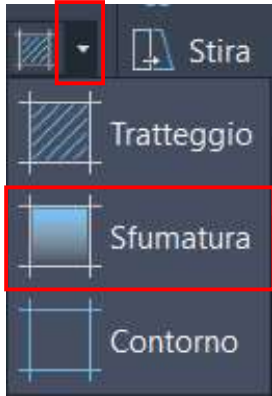
Modelli di tratteggio predefiniti; scorrendo il cursore di destra se ne visualizzano altri.

- AR-CONC = calcestruzzo
- AR-RSHKE = tegole
- AR\_SAND = sabbia
- EARTH = terreno
- GRASS = erba
- GRAVEL = ghiaia



Fra le opzioni è possibile individuare le isole interne e esterne al tratteggio o anche ignorarle, nel caso di più figure posizionate una all'interno dell'altra.





**Sfumatura**

Riempie un'area definita o gli oggetti selezionati con un riempimento sfumato

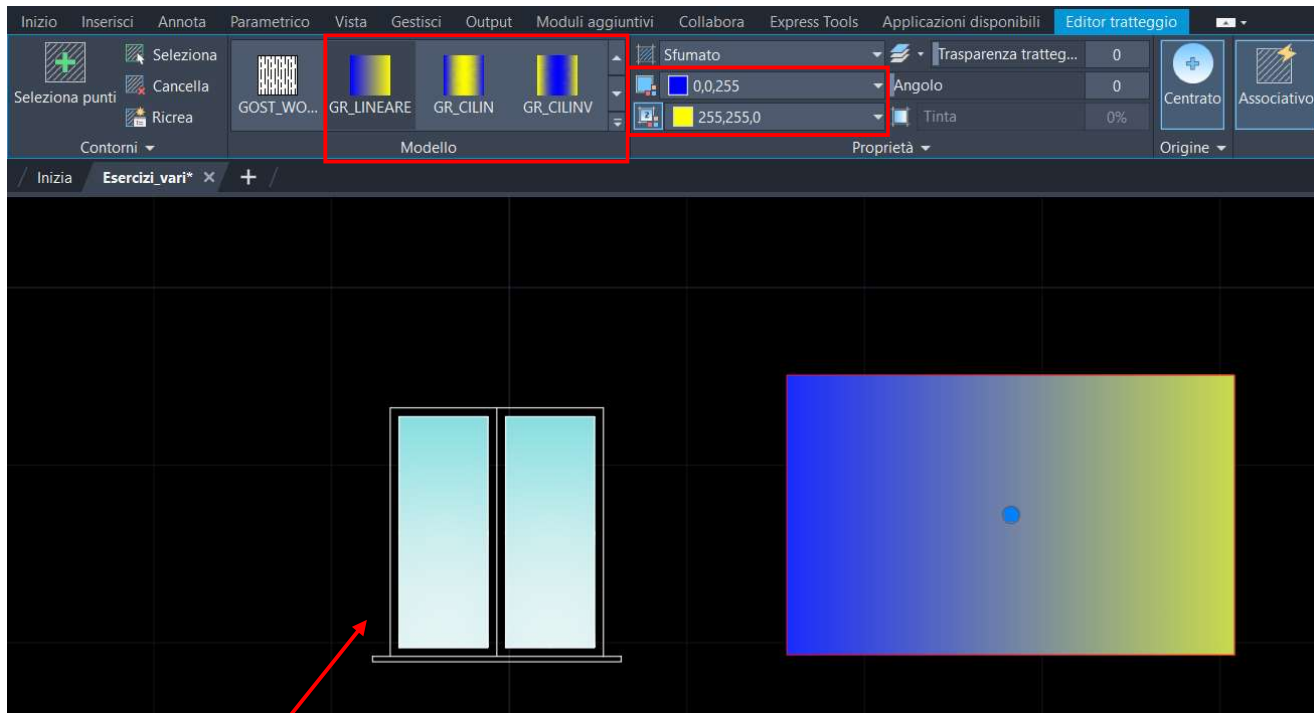
Un riempimento sfumato crea una transizione uniforme tra due colori.

**SFUMAT**

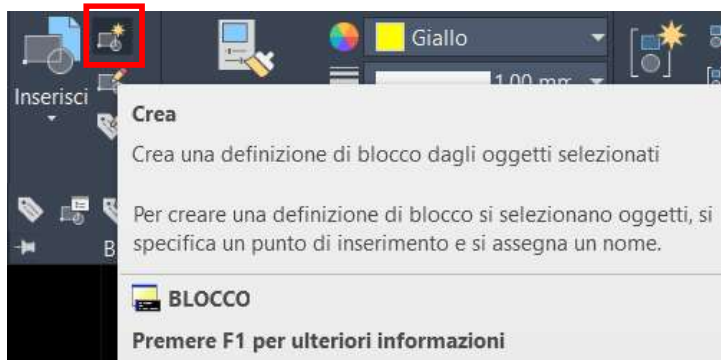
Premere F1 per ulteriori informazioni

Oltre al tratteggio con modelli è possibile usare l'opzione Sfumatura per ottenere un riempimento con due colori sfumati in transizione.

Dalla finestra Editor tratteggio, è possibile scegliere il modello di sfumatura e i due colori.



Esempio: vetro di una finestra in un prospetto.

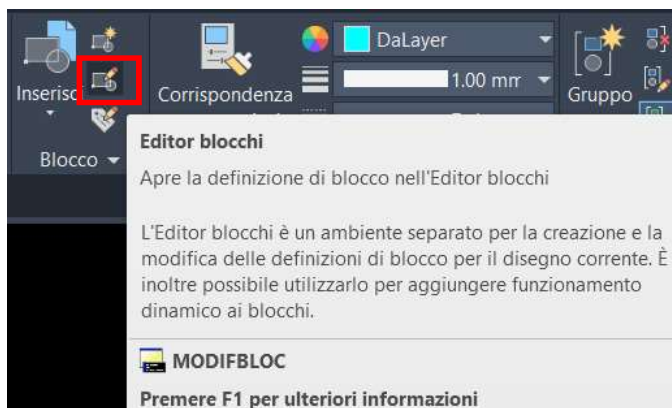
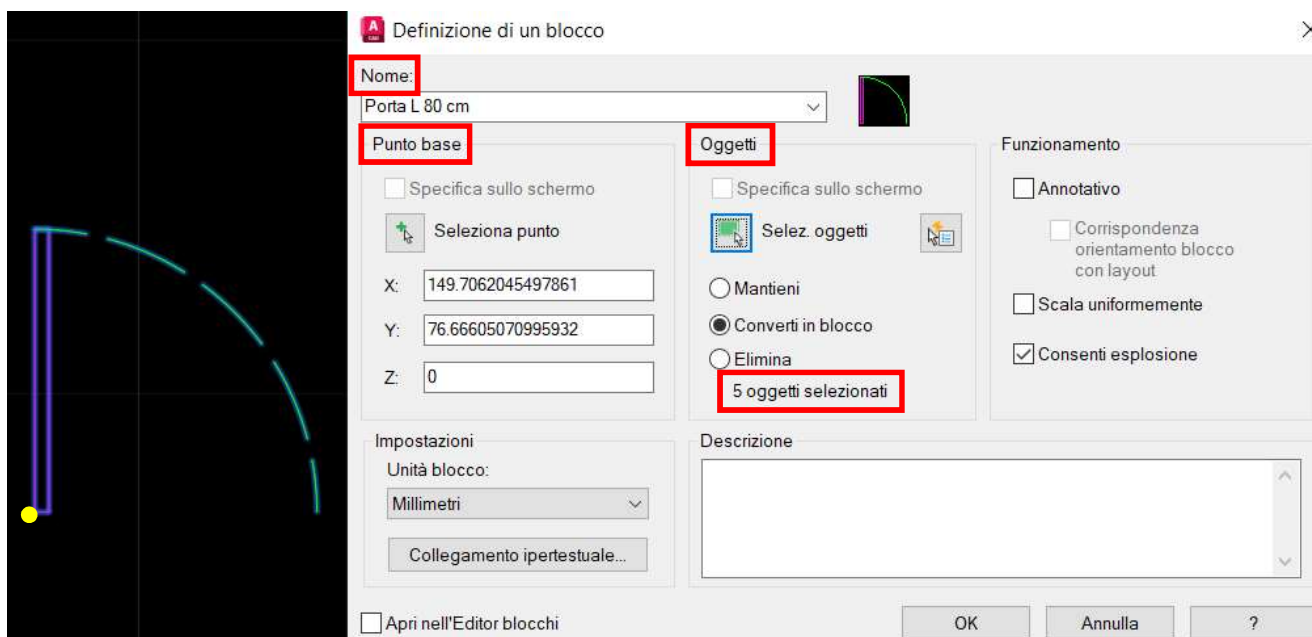


**Comando BLOCCHI:**

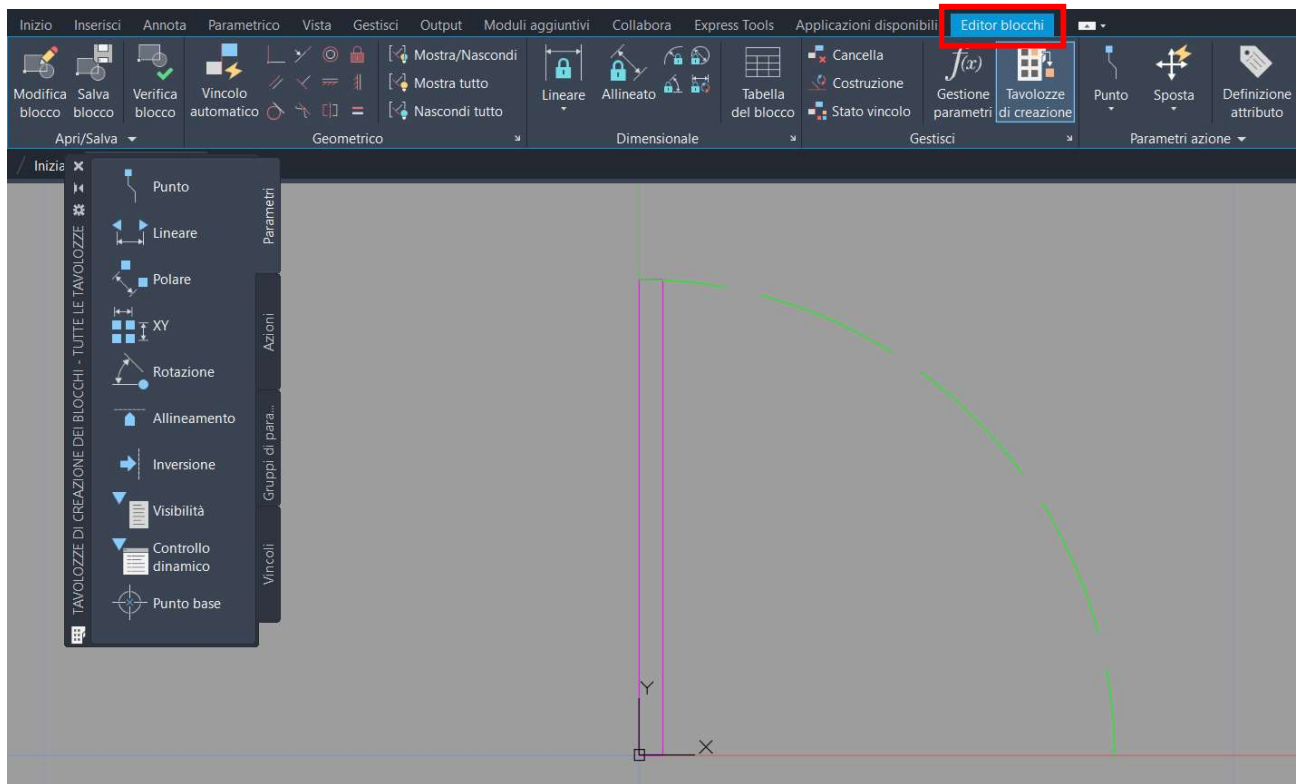
nella Scheda Blocchi, cliccare sul comando oppure digitare BLOCCO sulla riga di comando e premere Invio.

Consente di creare un blocco mediante la selezione di oggetti. Una utile applicazione dei blocchi è per gli infissi (porte e finestre).

Dopo avere disegnato il singolo infisso, si crea il blocco, attribuendo un nome significativo. Si selezionano tutti gli oggetti che lo compongono (in questo esempio di porta ad una anta, sono 5) e si specifica il punto base per il suo inserimento (indicato con un pallino giallo).

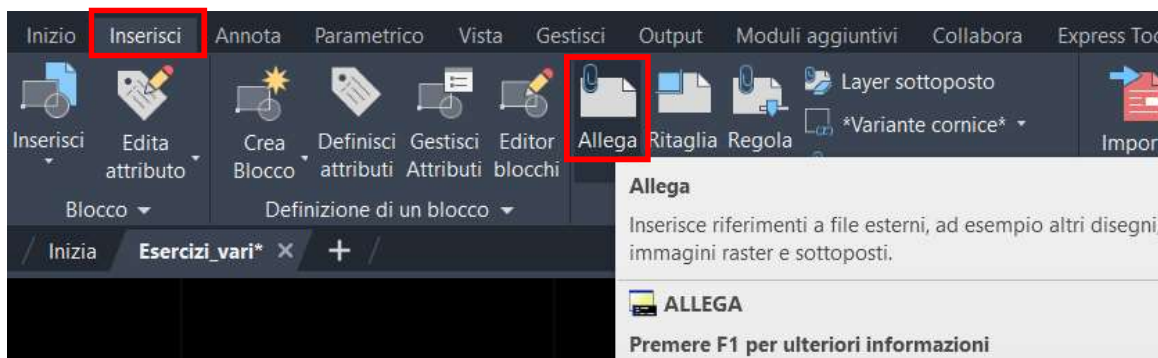


Ogni blocco può essere modificato grazie all'Editor blocchi.



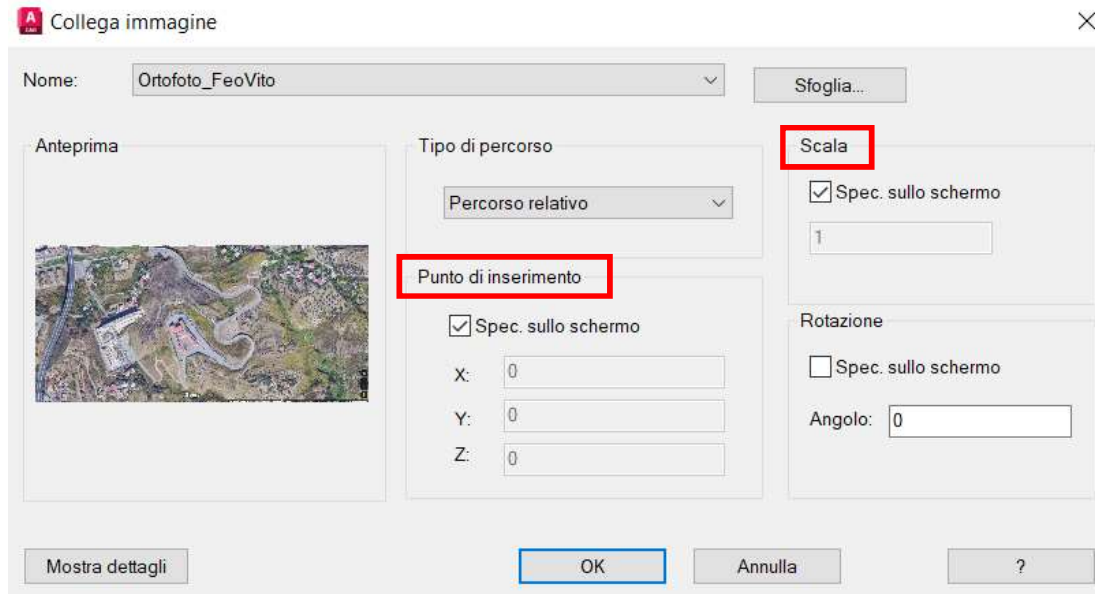
### Comando **INSERIMENTO DI RIFERIMENTI ESTERNI**

Selezionando la voce Inserisci (invece che Inizio) appare una serie di schede per vari inserimenti. Nella scheda Riferimento si trova il comando Allega che consente di inserire riferimenti a file esterni, fra cui immagini.

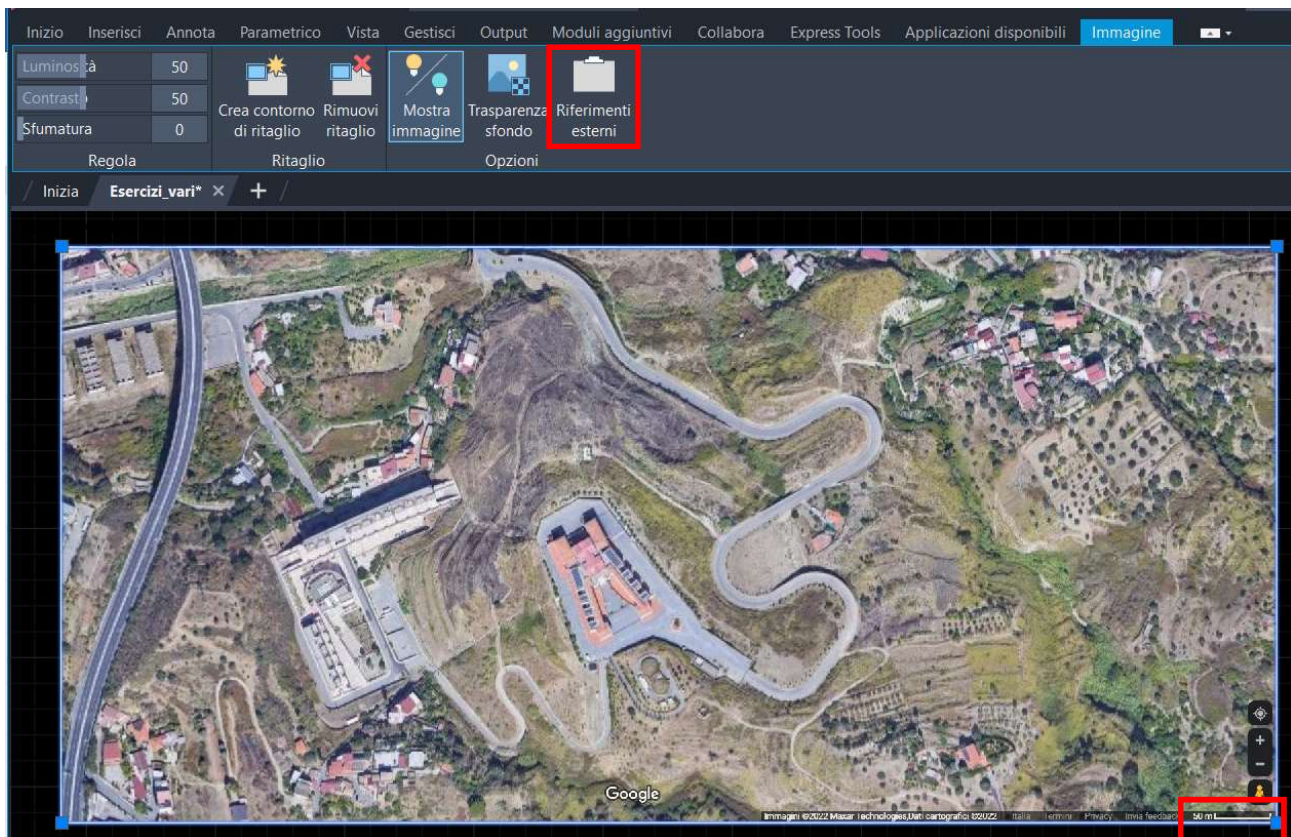


Dopo avere cliccato su Allega, appare una finestra “*Seleziona file di riferimento*” da cui si cerca il file da allegare, ad esempio una immagine ortofoto satellitare in formato JPG. Dopo averlo selezionato, cliccare su Apri in basso a dx della finestra.

Quindi si apre la finestra “*Collega immagine*” e occorre specificare il punto di inserimento e la scala, ed infine cliccare su OK.

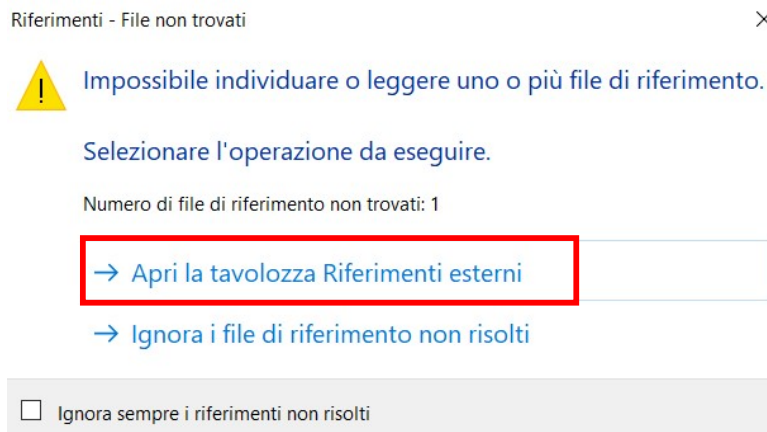


Una volta inserita su CAD, selezionando l'immagine si apre una finestra da cui è possibile modificarla (luminosità, ritaglio, trasparenza...). Cliccando su "Riferimenti esterni" si apre una finestra con tutti i riferimenti esterni inseriti nel file dwg, con i relativi percorsi dei file.



Spesso risulta utile riportare in scala reale l'immagine di Google Maps sfruttando il riferimento grafico in basso a dx ed il comando Scala.

Qualora venga modificato il percorso dell'immagine allegata, all'apertura del file appare il messaggio:



È possibile recuperare l'immagine specificando il nuovo percorso nella tavolozza Riferimenti esterni, ma è preferibile salvare/copiare il file JPG nella stessa directory del file DWG.



### ESERCITAZIONE

Disegnare la pianta e la sezione del deposito in figura, posizionandolo secondo il punto A (le quote ed i testi non vanno riportati); utilizzando i comandi Tratteggio e Blocco trattati, inserire i dettagli nel disegno. Il contorno inferiore del terreno è una spline.

Tratteggi da usare: ANSI31 per parti in sezione, SOLID (colore 254) per pareti in pianta, EARTH per il terreno sotto il piano di campagna, SFUMATURA per il vetro dell'infisso.

Creare i blocchi: porta ad 1 anta e porta a 2 ante.

