



*Dispense di Laboratorio di Disegno Assistito dal Calcolatore  
corso di laurea in Ingegneria Energetica a.a. 2008/2009*

# **Laboratorio di Disegno Assistito dal Calcolatore**

***Luca Cortese***

*c/o Dipartimento di Meccanica ed Aeronautica  
Ufficio n° 20, via Eudossiana 18  
tel. 06 44 585 236  
e-mail: [luca.cortese@uniroma1.it](mailto:luca.cortese@uniroma1.it)*

**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA





*Dispense di Laboratorio di Disegno Assistito dal Calcolatore  
corso di laurea in Ingegneria Energetica a.a. 2008/2009*

# **Laboratorio di Disegno Assistito dal Calcolatore**

## ***LEZIONE 5***

**La modellazione solida (parte II)**

**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA





## La quotatura: elementi di base

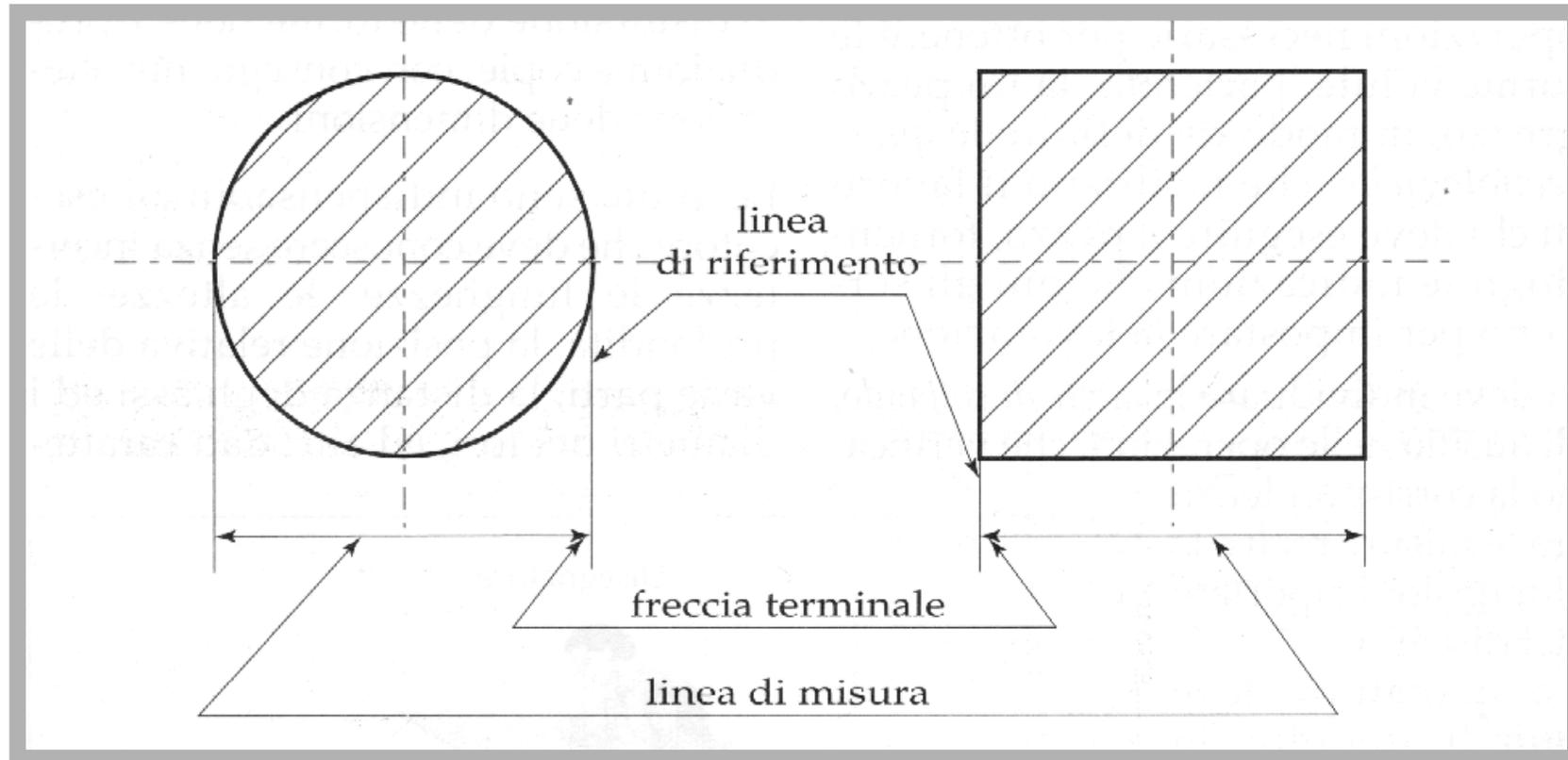
La **quotatura** è l'insieme delle informazioni in un disegno che servono ad identificare le dimensioni di un componente o di un sistema meccanico

- Quotatura **funzionale** (in relazione alla funzione assoluta)
- Quotatura **tecnologica** (per la realizzazione mediante lavorazioni meccaniche)
- Quotatura **di collaudo** (per verificare la corrispondenza tra misure reali e dimensioni nominali)

N.B. Sebbene i disegni tecnici siano eseguiti in **scala**, la quotatura consente una maggiore facilità e rapidità di lettura rispetto al rilievo diretto e permette di rilevare quote inferiori al mm.

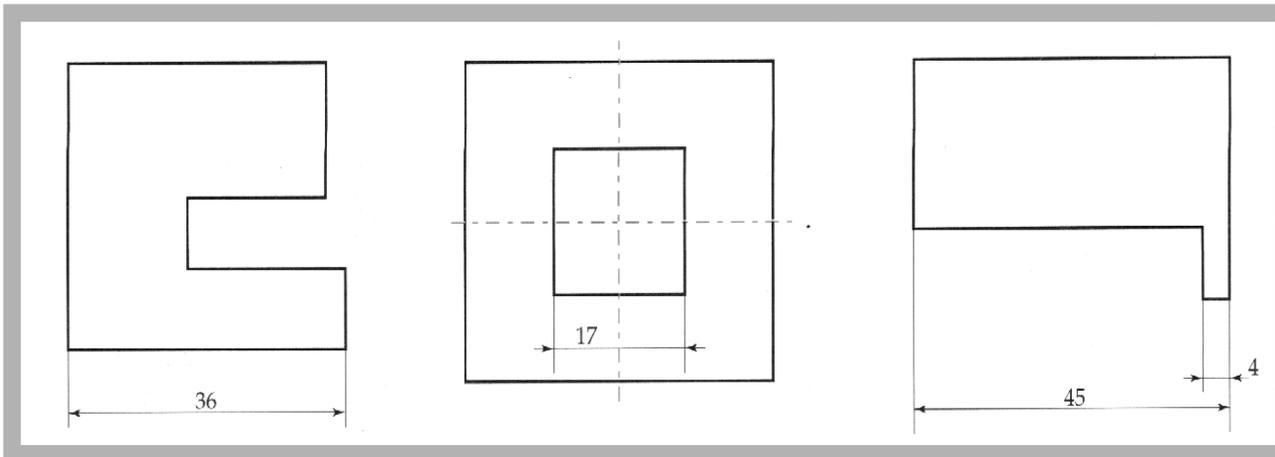


## La quotatura: elementi di base (UNI 3973)

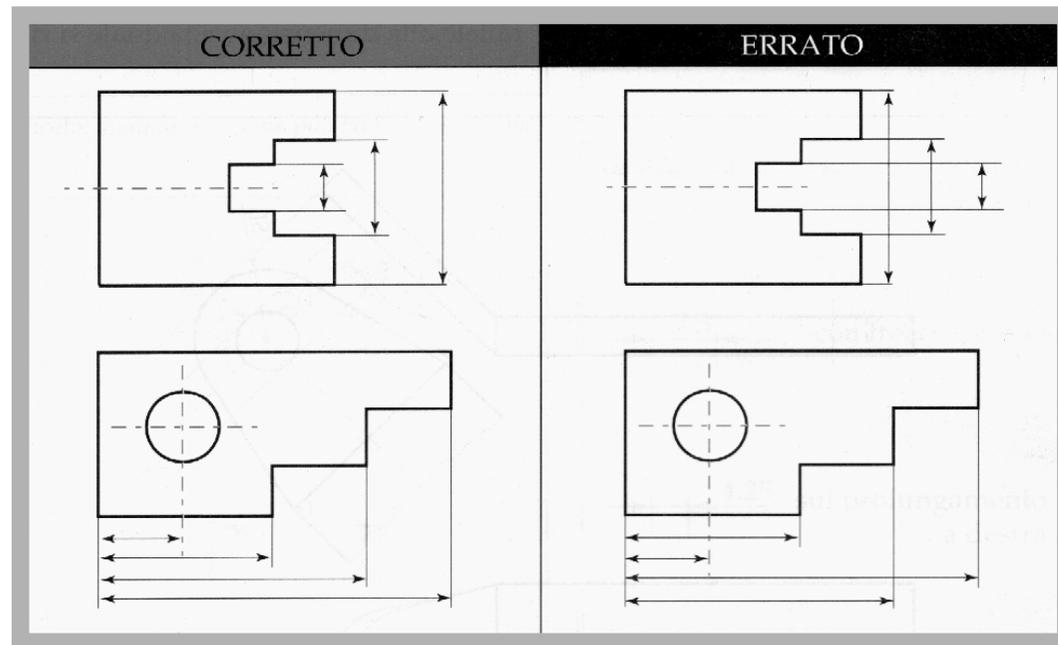


Gli **elementi** della quotatura

## La quotatura: elementi di base (UNI 3973)

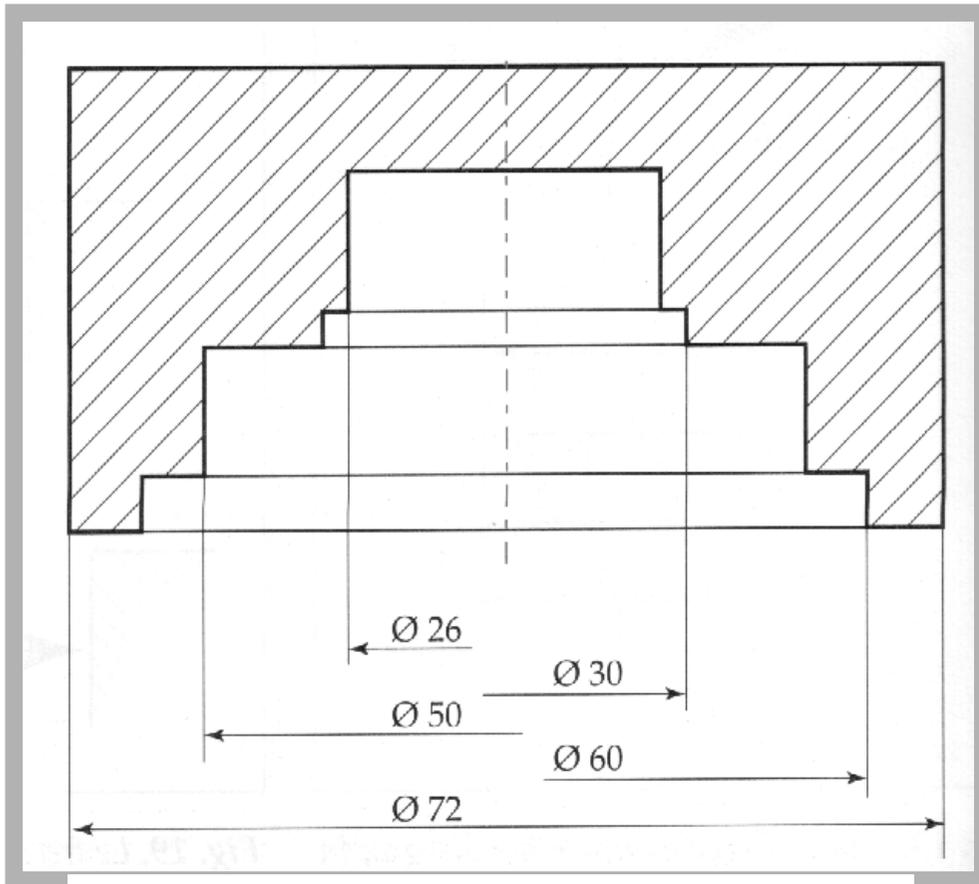


Disposizione  
della **quota**

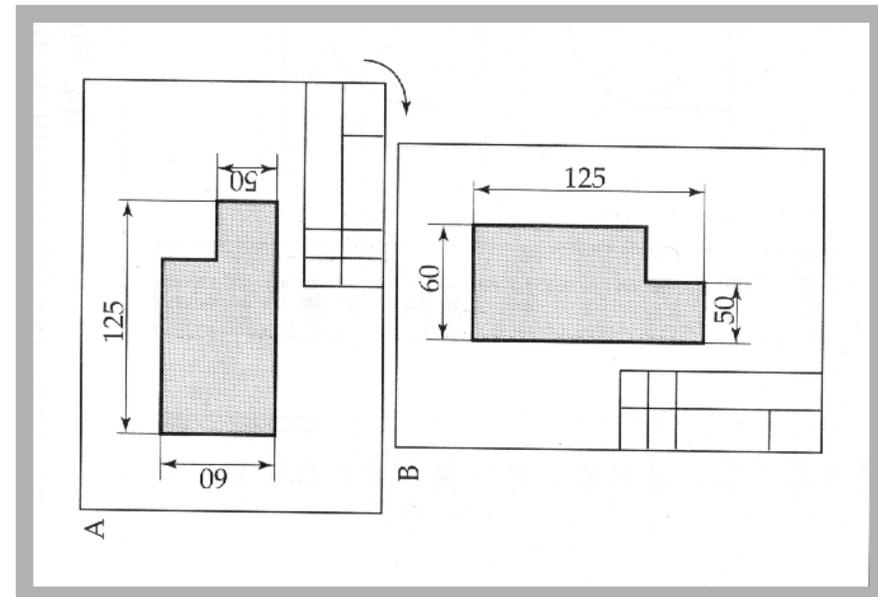


Le **linee di misura** non devono intersecare quelle di riferimento

## La quotatura: elementi di base (UNI 3973)

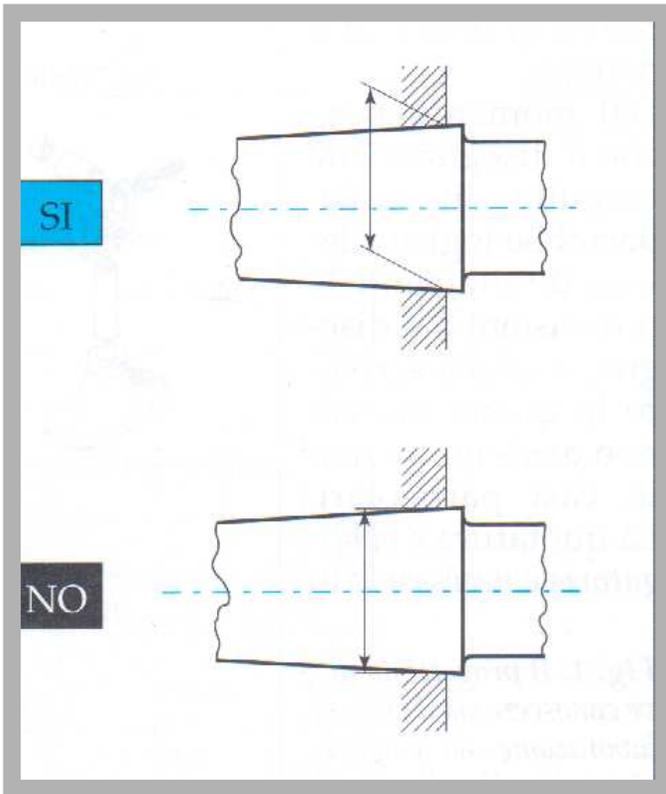


Linee di misura **sfalsate**  
(anche nel testo)

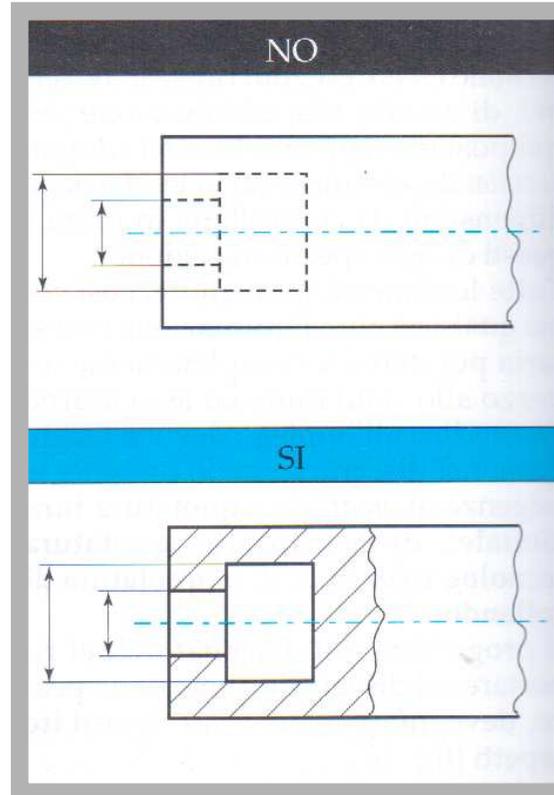


L'orientamento delle quote deve consentirne la lettura in orizzontale per una rotazione del foglio di 90° oraria.

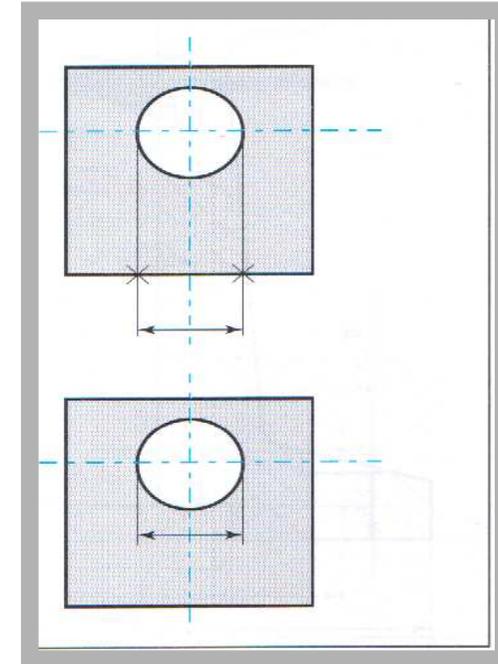
## La quotatura: elementi di base (UNI 3973)



Linee di riferimento  
oblique per necessità di  
chiarezza di  
rappresentazione

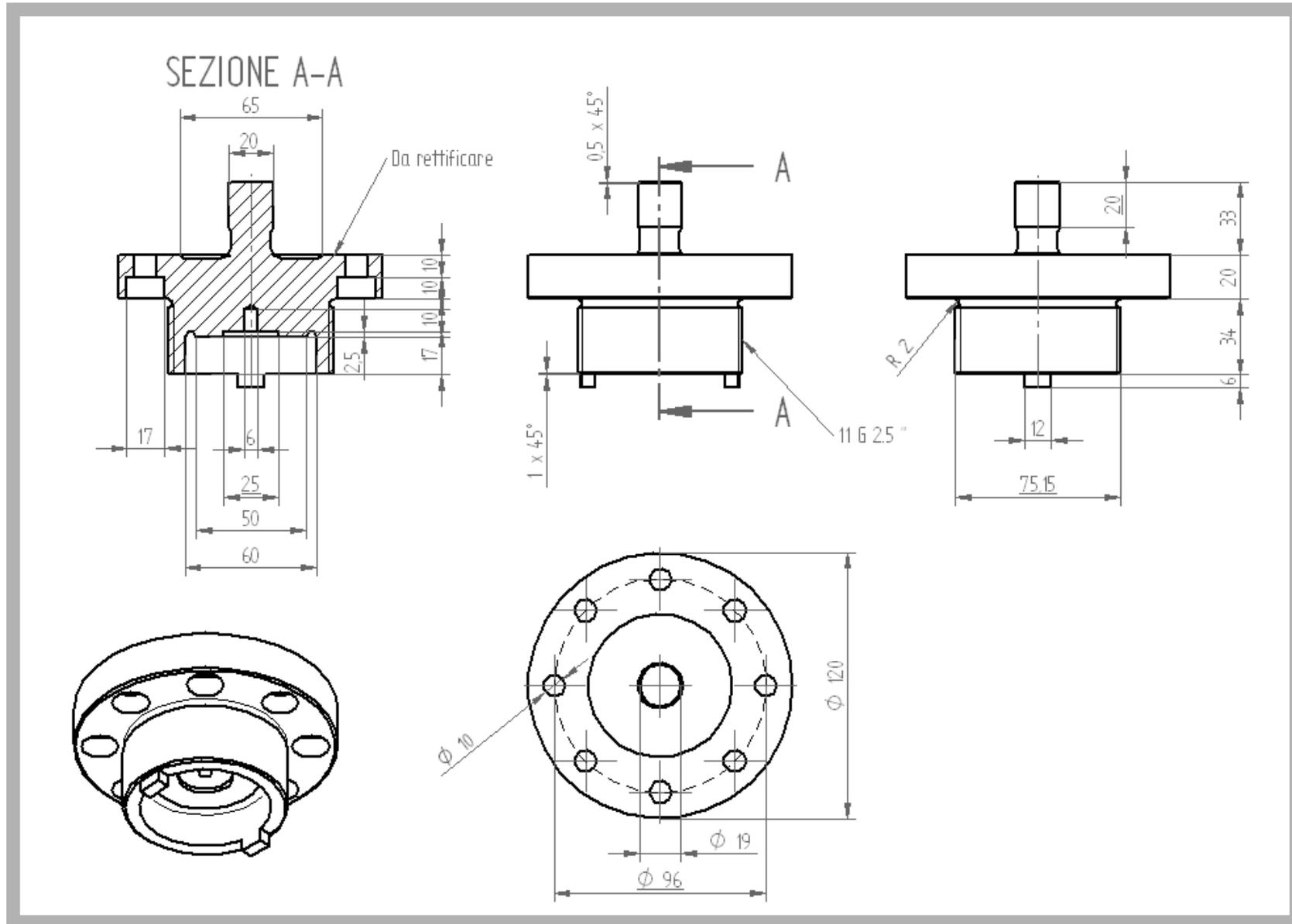


Le linee nascoste  
**non** vanno quotate

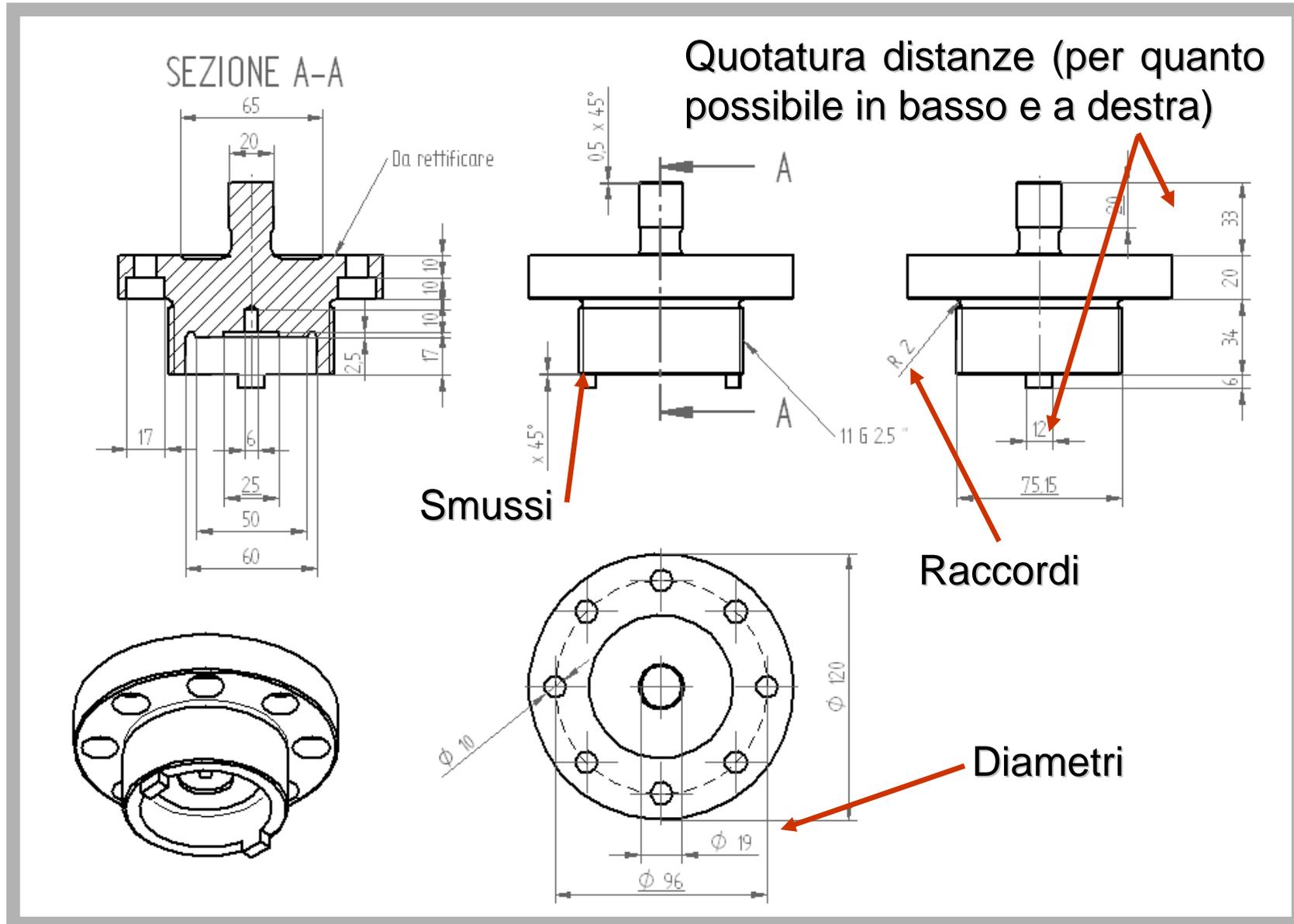


Evitare per  
quanto possibile  
di attraversare le  
linee di disegno  
con le linee di  
riferimento

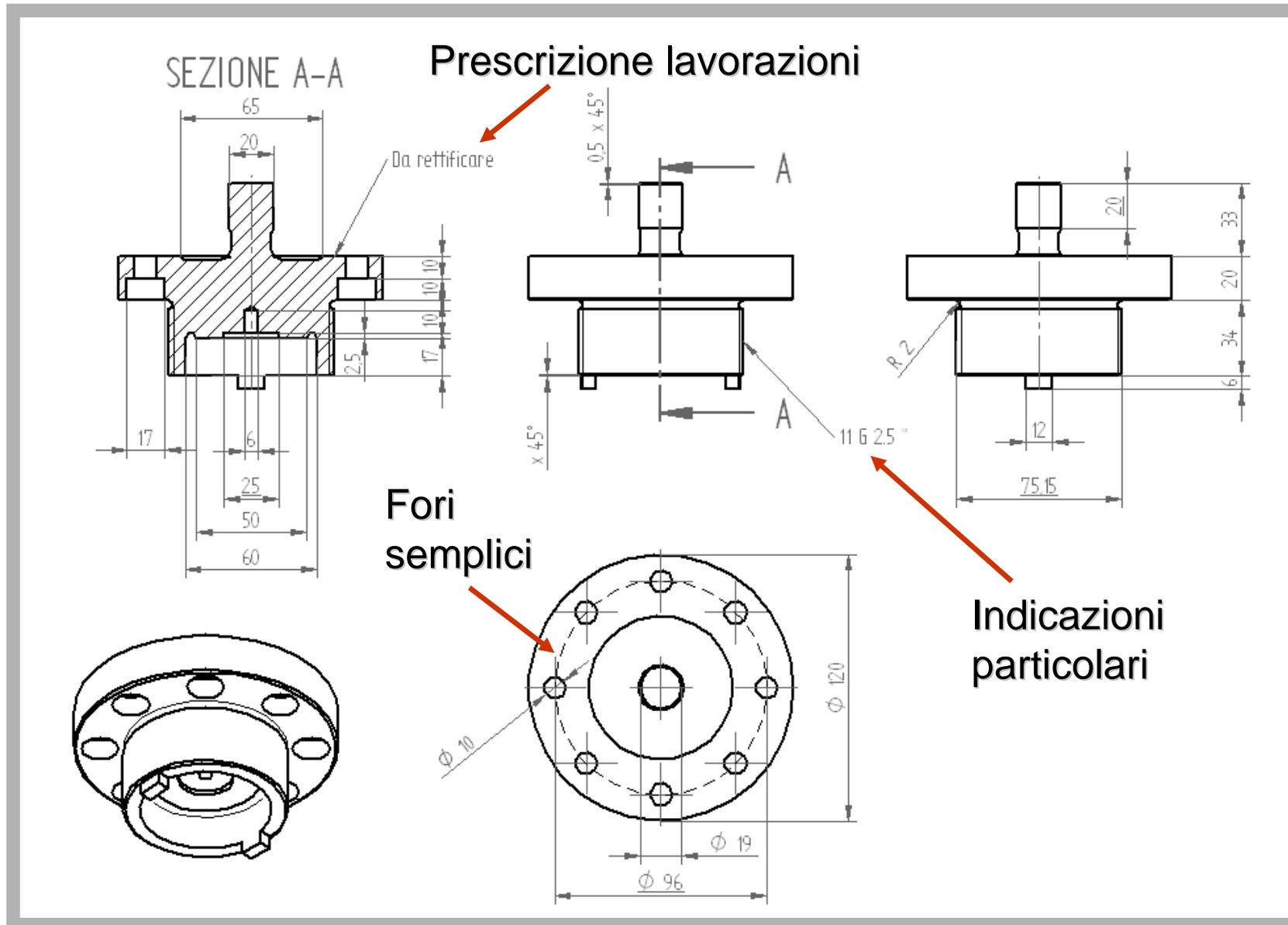
## La quotatura: elementi di base (UNI 3973)



## La quotatura: elementi di base (UNI 3973)

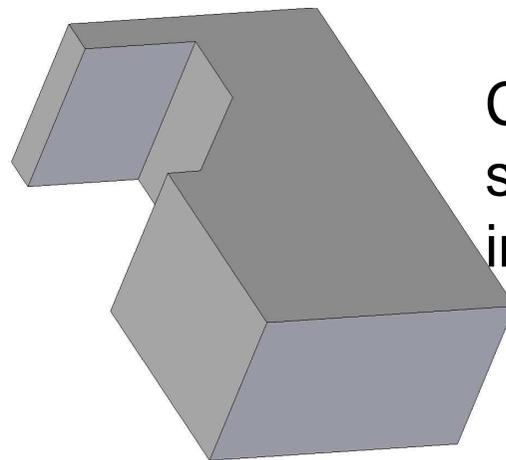
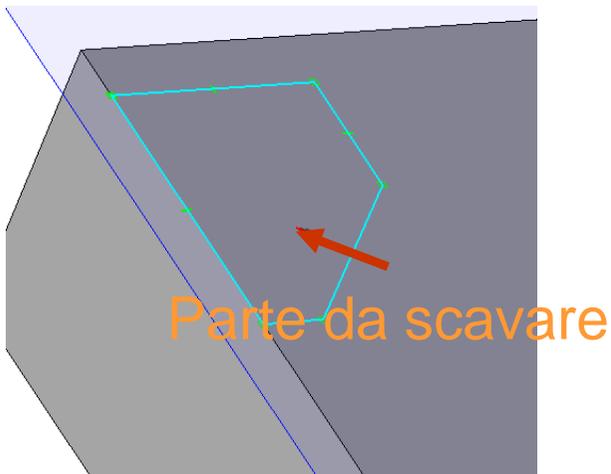


## La quotatura: elementi di base (UNI 3973)

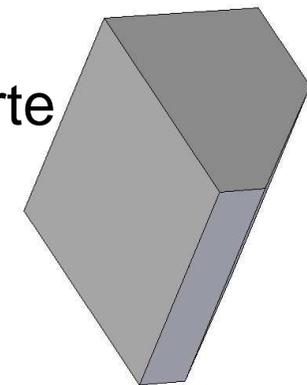


## La modellazione solida: scavo normale

Per sottrarre volumi si usano gli **scavi**. Queste feature presentano la stessa classificazione e caratteristiche di quelle relative all'aggiunta di volume: **scavi di estrusione normale, di rivoluzione, di scorrimento** ecc. La loro definizione è analoga a quella usata per le protrusioni. Differenza importante è che la parte da sottrarre può essere sia quella interna al profilo sia quella esterna. Dopo aver disegnato il profilo, oltre alla definizione della profondità e del verso di scavo, è necessario quindi impostare quale parte del profilo occorre svuotare.



Cambiando la parte  
scavata si ottiene  
invece:

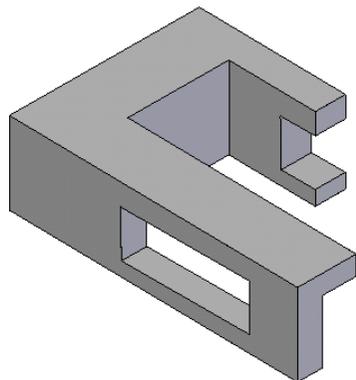


## La modellazione solida: estensioni delle feature

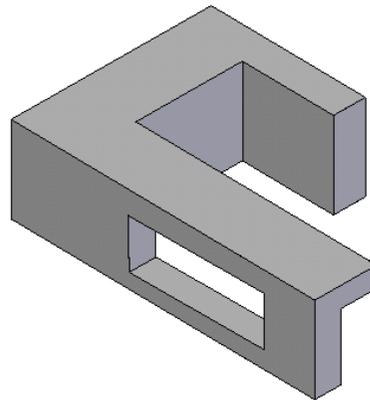
L'estensione (ovvero la profondità di una feature) può essere definita secondo le seguenti modalità:

1. *Finita (è necessario indicare l'estensione)*
2. *Passante*
3. *Fino all' elemento geometrico successivo*
4. *Estesa "da... a..."*

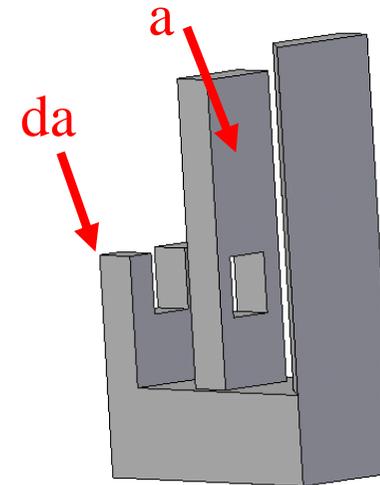
Le opzioni 2,3,4 consentono un facile aggiornamento dinamico del modello solido



scavo  
passante

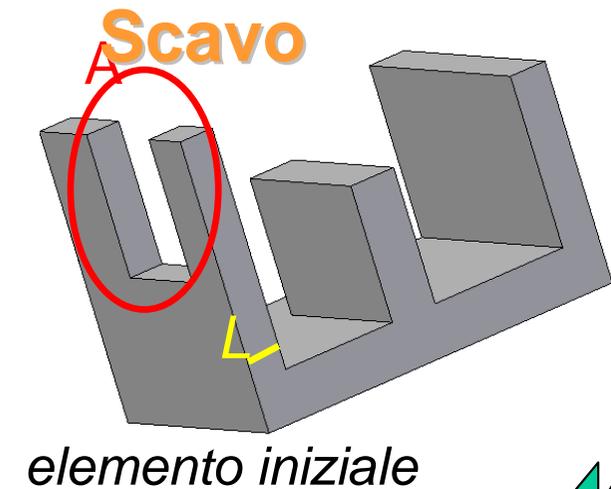


scavo fino  
al prossimo

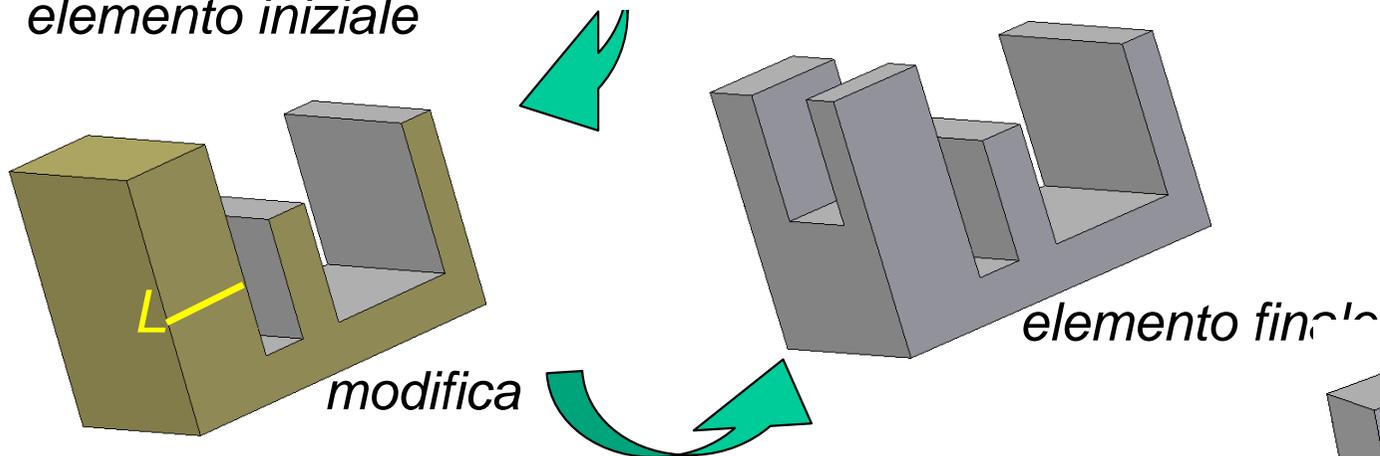


scavo "da...  
a..."

## La modellazione solida: estensioni delle feature



Lo scavo A sia definito come “esteso fino al prossimo”. Modificando l’estensione L dell’estrusione (operando sulla struttura delle feature) lo scavo mantiene con le stesse caratteristiche di estensione (ovvero passante da lato a lato dell’estrusione)



Se invece lo scavo fosse stato definito con “estensione finita L pari a XX mm”, dopo la modifica avremmo ottenuto

