



*Dispense di Laboratorio CAD*  
*corso di laurea in Ingegneria Meccanica a.a. 2009/2010*

# **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 CAD*  
*corso di laurea in Ingegneria Meccanica a.a. 2009/2010*

# **Laboratorio di Disegno Assistito dal Calcolatore**

## ***LEZIONE 4***

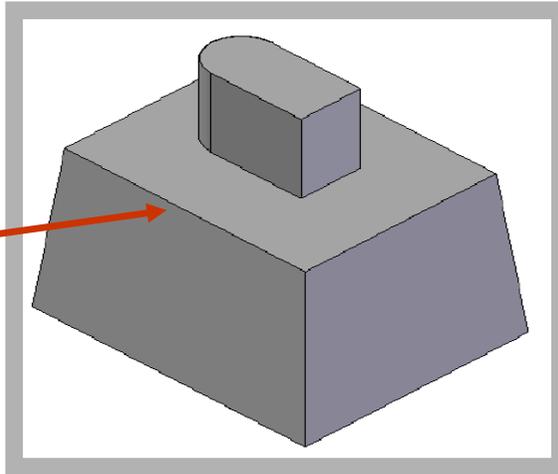
**La modellazione solida (parte III)**

**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

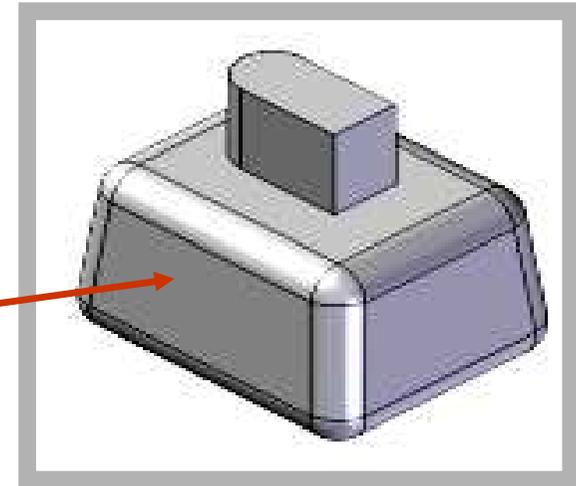


## La modellazione solida: raccordi e smussi

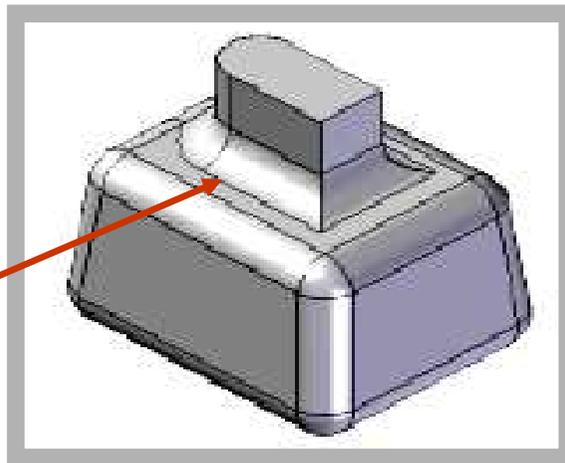
Elemento  
iniziale



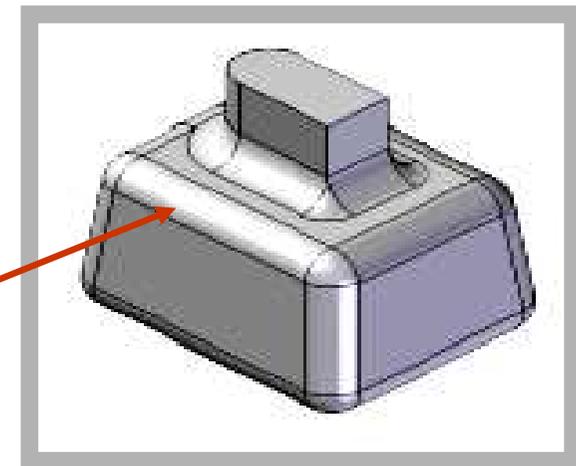
Raccordo su  
faccia



Raccordo su  
catena o  
bordo/vertice



Opzione gira  
intorno agli  
angoli

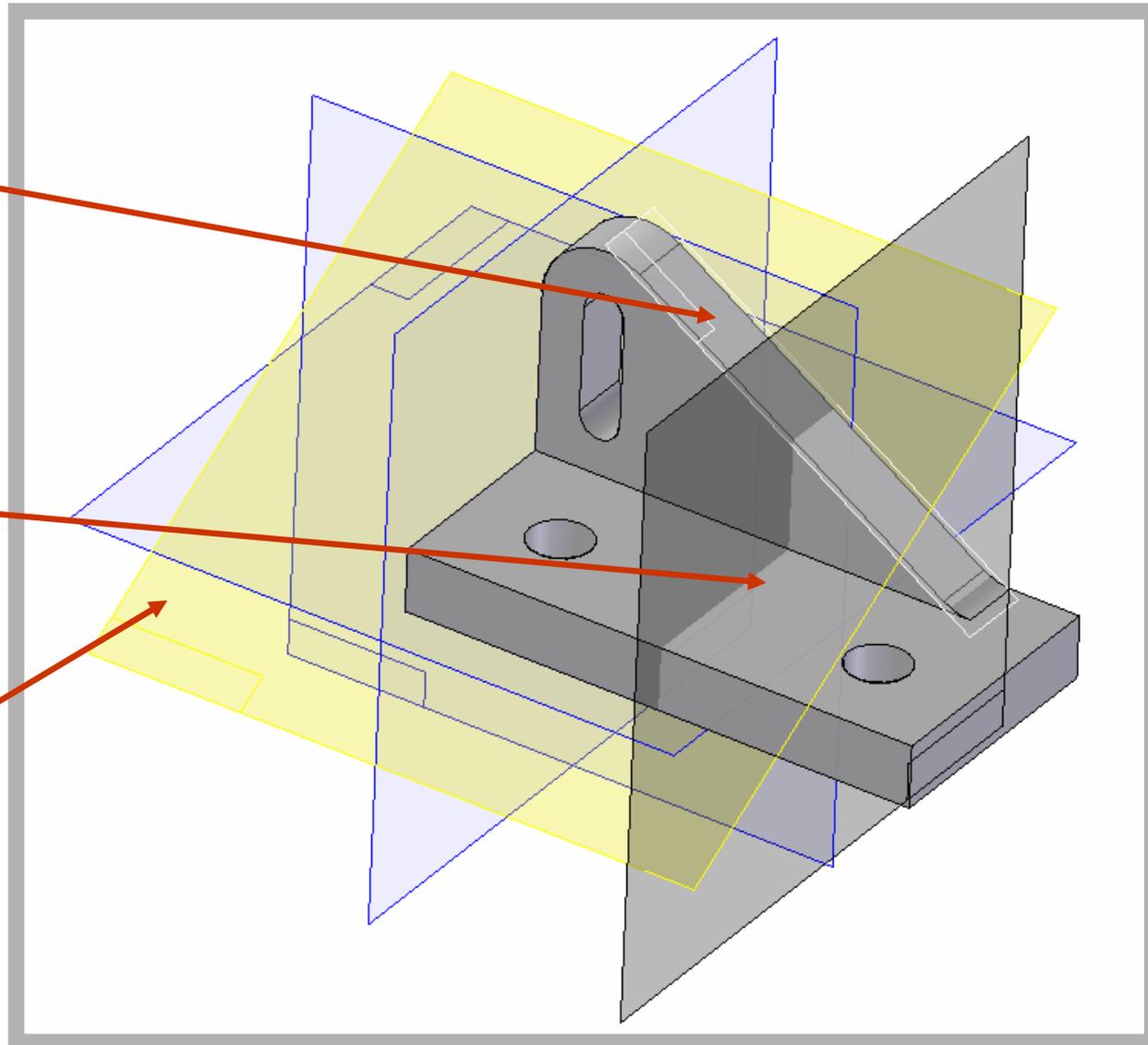


## La modellazione solida: piani ausiliari

Piano  
coincidente

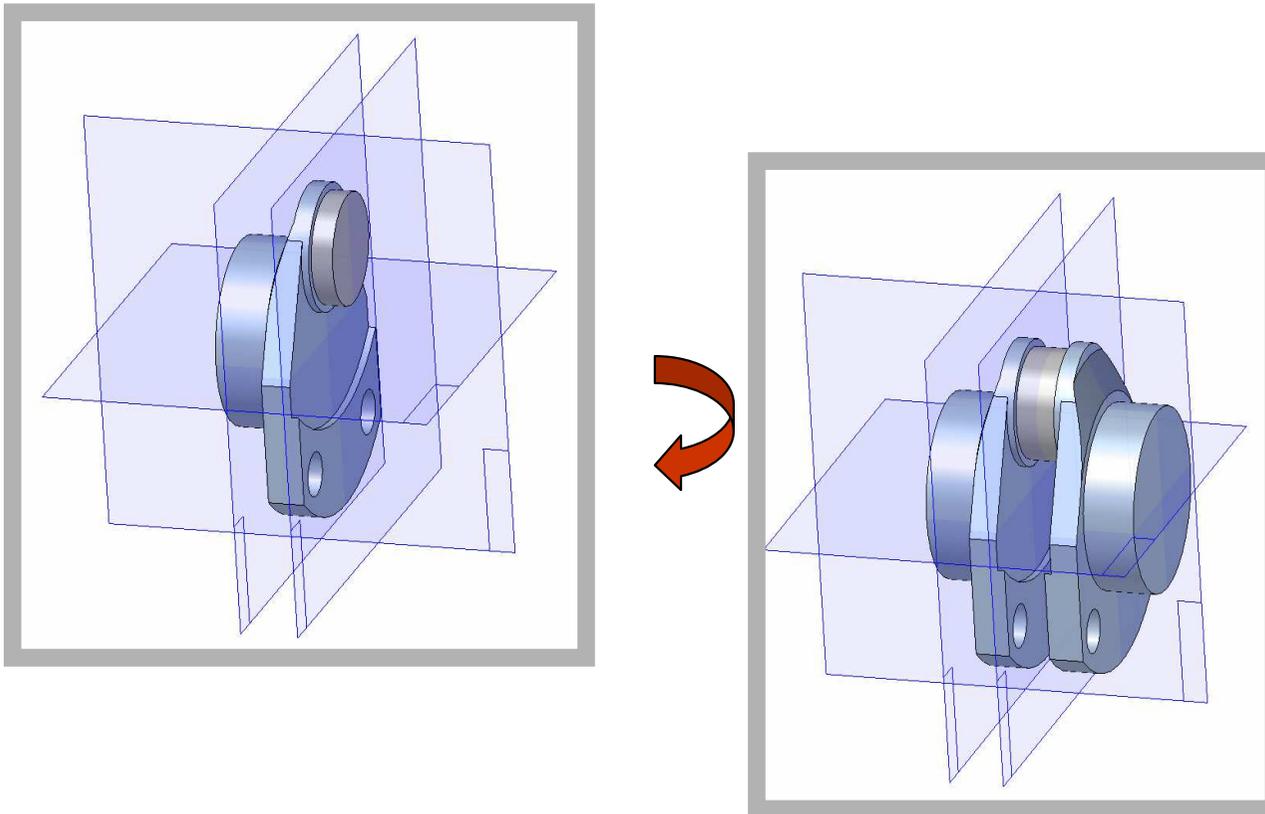
Piano  
parallelo

Piano  
angolato



## La modellazione solida: operazioni di copia speculare

Qualora il componente presenti uno o più piani di simmetria è possibile modellarne solo una parte ed ottenere la restante (o le restanti) mediante la funzionalità **copia speculare** che “specchia” una o più feature rispetto al piano di simmetria.



**N.B.** La parte specchiata è sempre una feature unica. Se si aggiorna il disegno, essa si aggiorna automaticamente.



## **La modellazione solida: operazioni di copia speculare**

Procedura per duplicazione mediante **copia speculare**:

1. Selezionare la feature (o le feature) da duplicare.
2. Scegliere (o eventualmente creare e scegliere) il **piano di simmetria**.

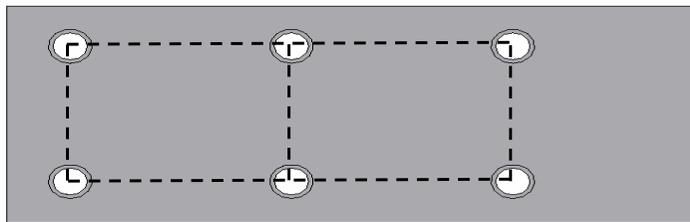
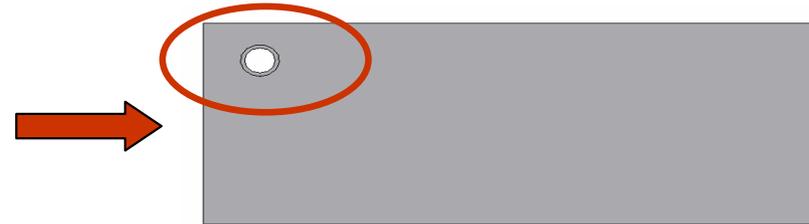
N.B: Possono esserci due algoritmi di calcolo della copia speculare: **smart** o **fast**. Il primo è più lento ma più affidabile, l'altro può fallire per geometrie complesse



## La modellazione solida: duplicazione mediante matrici

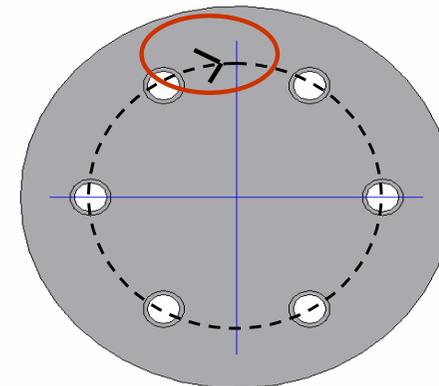
L'operazione di duplicazione mediante **matrici** consente di riprodurre un numero di occorrenze di una feature secondo percorsi a griglia o circolari

Es: Feature di partenza:  
foro alesato



Feature di duplicazione  
secondo **matrice rettangolare**  
(3 x 2 occorrenze)

Feature di duplicazione secondo  
**matrice circolare**  
(6 occorrenze equispaziate di  
60°)





## **La modellazione solida: duplicazione mediante matrici**

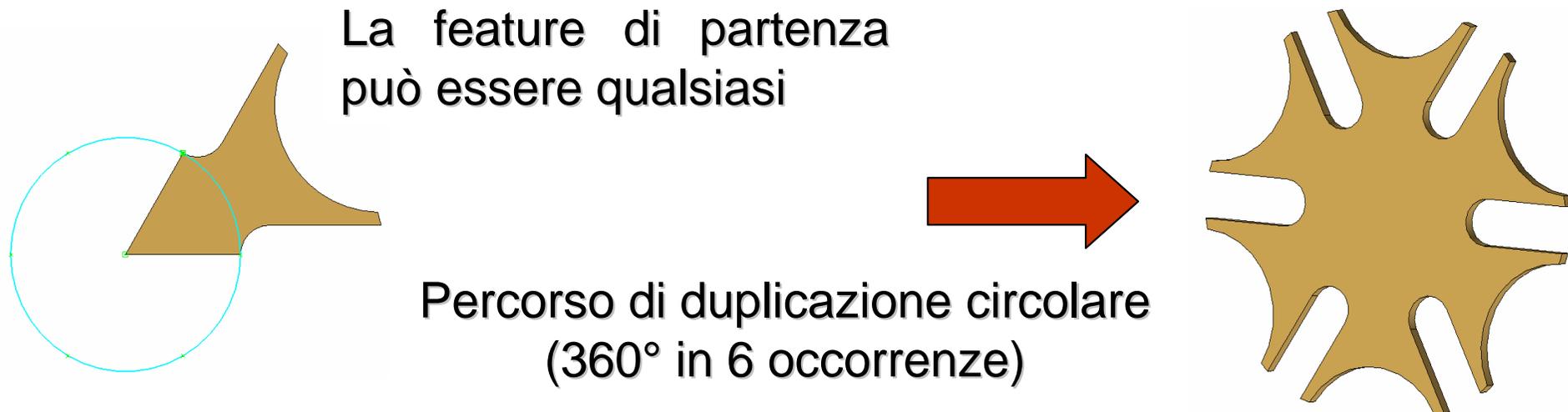
Procedura per duplicazione mediante **matrice**:

1. Selezionare la feature (o le feature) da duplicare.
2. Scegliere il piano su cui tracciare la matrice di duplicazione (in genere è il piano del profilo della feature stessa).
3. Tracciare il profilo della matrice con le sue opzioni specifiche (circolare, rettangolare con o senza offset, numero di ricorrenze, spaziatura tra le ricorrenze) partendo da un punto di riferimento della feature di partenza (ad esempio nel caso precedente si parte dal centro del primo foro).

N.B: Possono esserci due algoritmi di calcolo delle duplicazioni: **smart** o **fast**. Il primo è più lento ma più affidabile, l'altro può fallire per geometrie complesse



## La modellazione solida: duplicazione mediante matrici



**N.B.** Se la feature di partenza cambia le sue caratteristiche (geometria, dimensioni, opzioni caratteristiche) la duplicazione si aggiorna automaticamente senza dover essere rieseguita!