



Laboratorio di disegno assistito dal calcolatore

F. Campana
assembly



Sommario

- La creazione degli assemblaggi
- Le verifiche di interferenza
- Le verifiche cinematiche
- Le viste esplose
- Esercitazione



Creazione degli assiemi

La prima parte introdotta si considera “**messa a terra**” ovvero fissa.

Le altre parti che verranno aggiunte successivamente devono essere geometricamente vincolate alla prima e/o tra di loro.

Attraverso l'imposizione dei vincoli, grazie alla *associatività dei file*, se si modificano le singole parti, l'assemblato si aggiorna mantenendo il posizionamento reciproco dei componenti.

Ogni collegamento prevede uno o più vincoli. Se gli elementi risultano con **vincoli in eccesso** la struttura ad albero dell'assemblato mostra il problema.



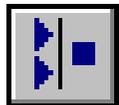
Creazione degli assiemi

Per inserire nell'assieme una nuova parte (P_n) occorre procedere come segue:

1. Scegliere una relazione d'assieme
2. Scegliere l'elemento della parte su cui applicare la relazione
3. Scegliere la parte di destinazione dell'assieme che deve essere collegata con P_n
4. Scegliere l'elemento della parte di destinazione su cui applicare la relazione
5. Dare l'OK
6. Verificare il risultato

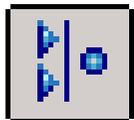
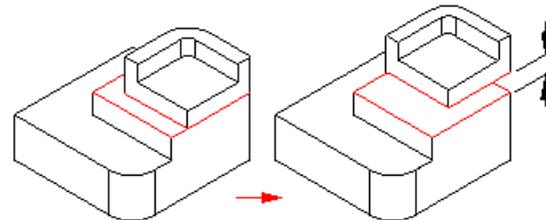


Relazioni d'assieme: panoramica



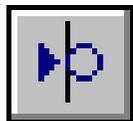
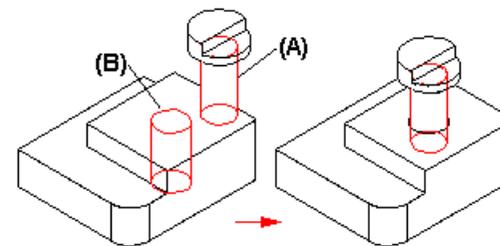
Allineamento planare

Rende complanari o parallele due superfici piane



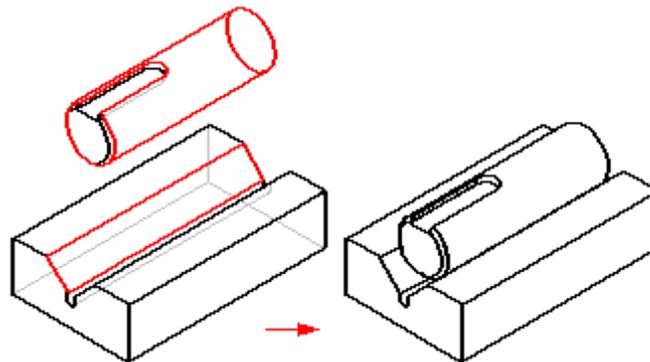
Coassialità

Impone il vincolo di collinearità tra due assi



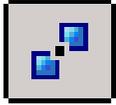
Collegamento tangente

Impone la tangenza delle due superfici selezionate



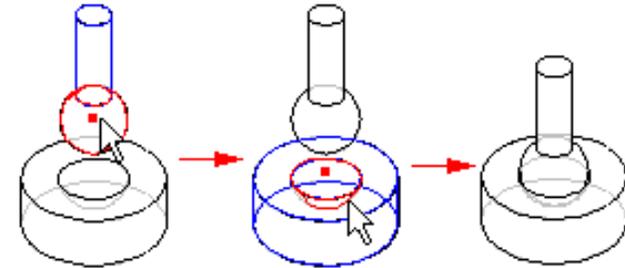


Relazioni d'assieme: panoramica



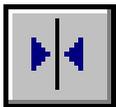
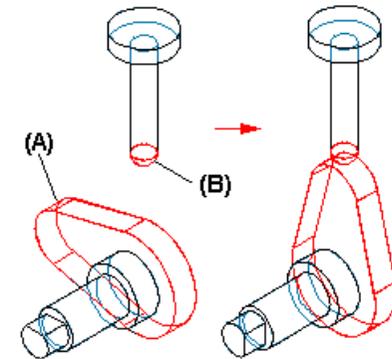
Collega

Il vincolo di collegamento impone la coincidenza tra due punti notevoli di due parti distinte



Camma

Impone la tangenza tra una superficie chiusa ed un piano/punto/sfera



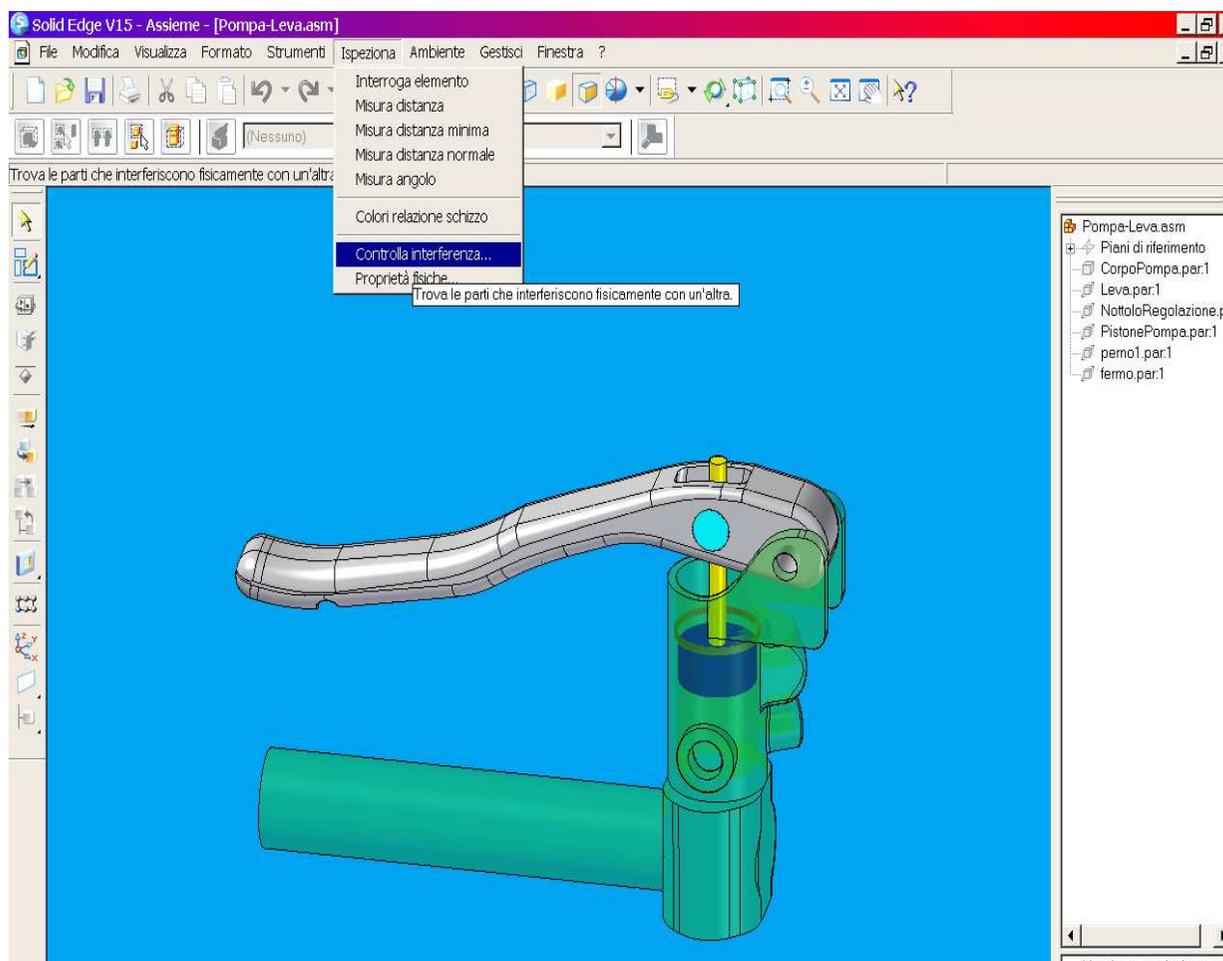
Accoppiamento

Crea l'inserimento per accoppiamento, talvolta può essere usato in sostituzione della complanarità ma potrebbe dare dei problemi



Verifica delle interferenze

Nell'ambito del menu **ISPEZIONA** esiste la funzione [Controlla Interferenza](#) che serve a verificare se i componenti assemblati si compenetrano tra loro.





Verifica delle interferenze

Una volta selezionata questa funzione è necessario definire 2 insiemi di componenti (insieme A e B).

Selezionati i due insiemi cliccando su *Elabora*, la funzione verifica cosa di A si sovrappone a B.

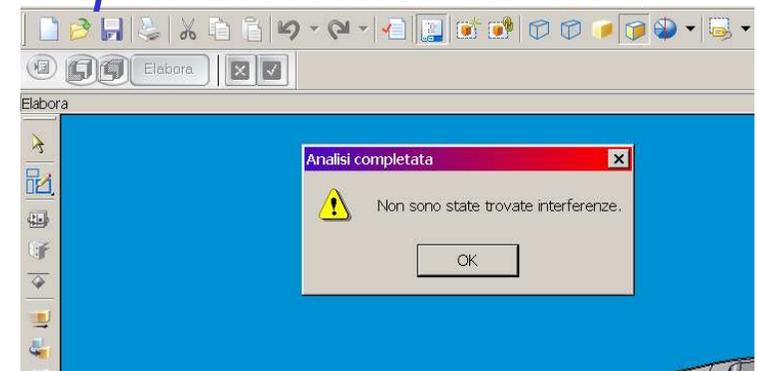
Seleziona A

Seleziona B



Se si verificano interferenze il volume di intersezione tra le parti viene salvato come file *interference*.par* insieme ad un file di report.

In caso contrario compare una finestra



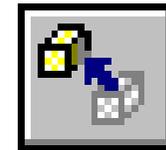


Funzionalità Aggiuntive

Sugli assemblati si possono realizzare altre operazioni di verifica progettuale. Ad esempio si può esaminare il movimento delle parti.

Per fare ciò il cinematismo deve avere i vincoli geometrici corrispondenti alla realtà funzionale/costruttiva dell'assieme.

Questa operazione si avvia con il comando **Sposta Parte** che trasla o ruota le parti in un assieme.



La parte da spostare deve essere vincolata a terra oppure labile.

Con questo comando è possibile:

1. Riposizionare le parti in modo dinamico lungo gli assi x, y o z.
2. Analizzare il movimento fisico nei meccanismi.
3. Rilevare le collisioni tra le parti.



Funzionalità Aggiuntive

Un'altra possibilità consiste nel creare le **viste esplose**.

Con questa modalità si verifica la sequenza di montaggio dell'assemblato.

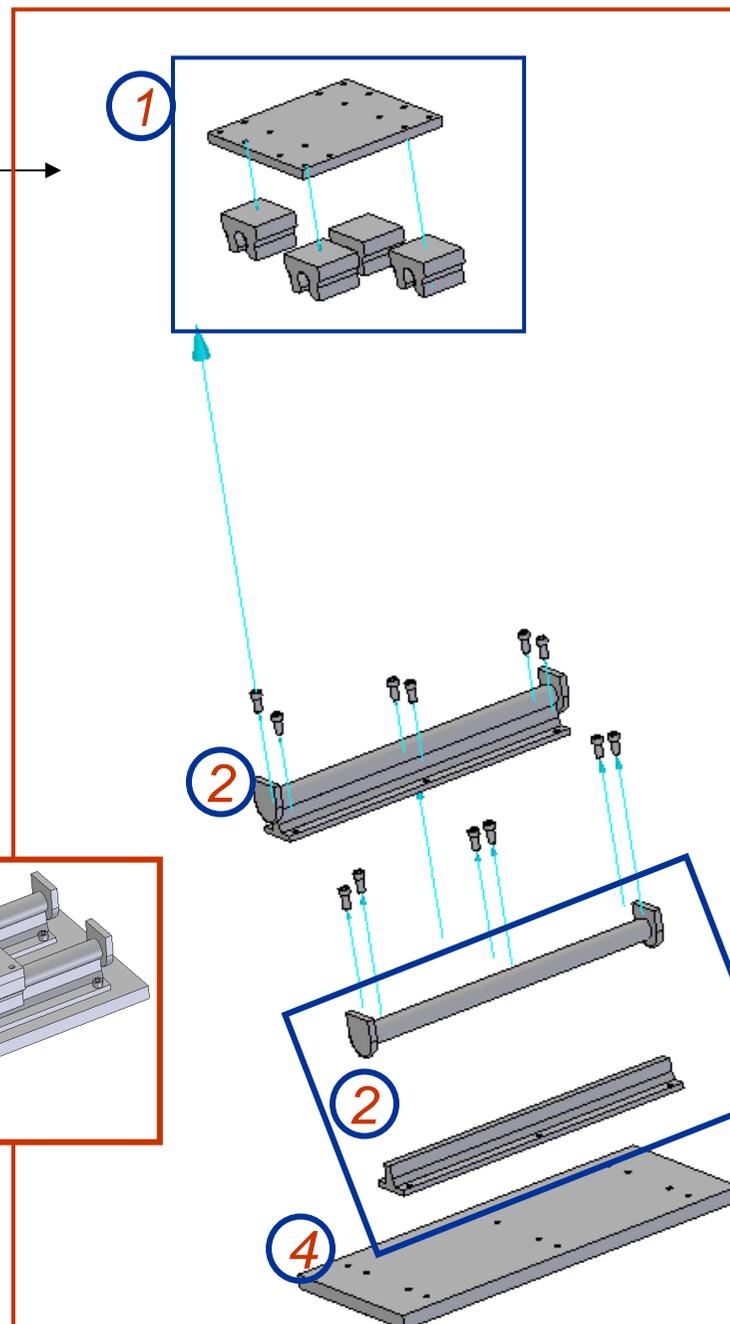
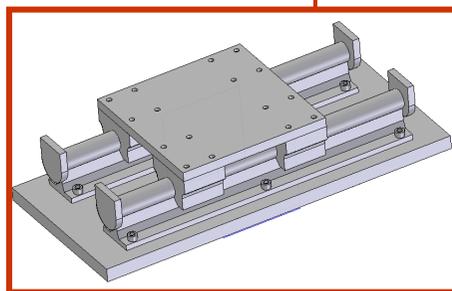
N.B. in molti casi è utile creare dei sotto-assemblati che a loro volta si assemblano insieme.

Per realizzare questo l'assemblato conviene creare prima i sotto-insiemi **①** e **②**

Poi assemblare il tutto secondo la sequenza:

③ → **②** → **②** → **①**

e per ultimo posizionare le viti





Esercitazione N°5

Partendo dai file:

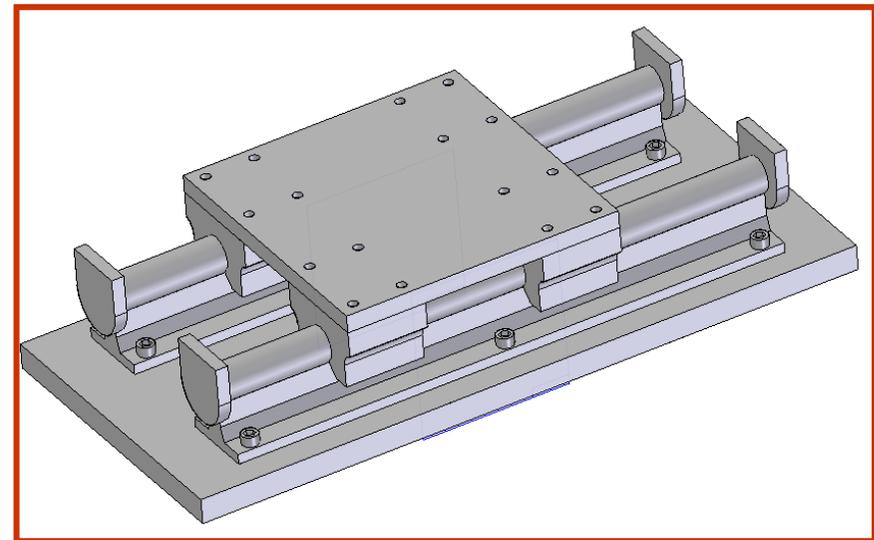
bar.par, rail.par

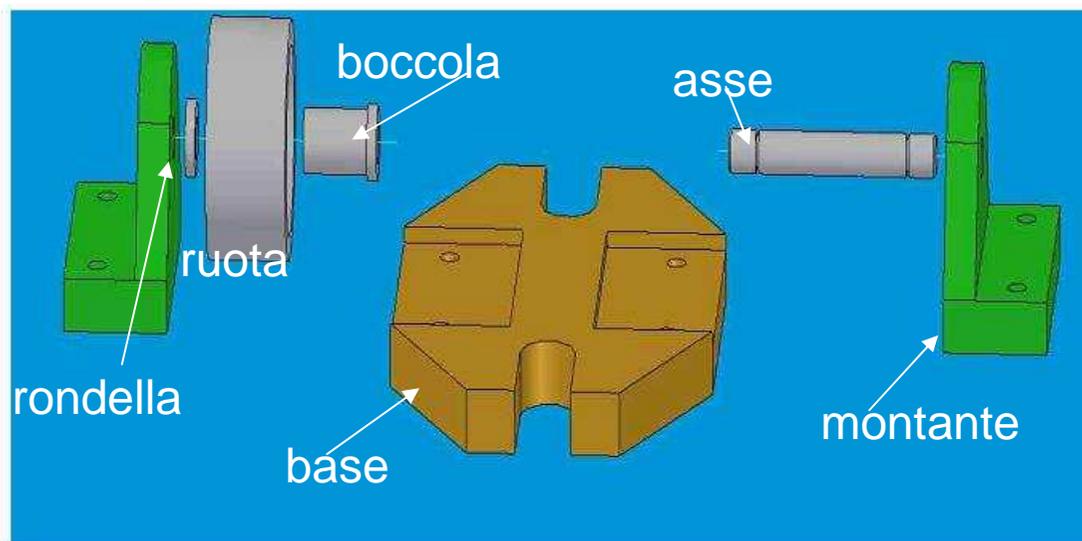
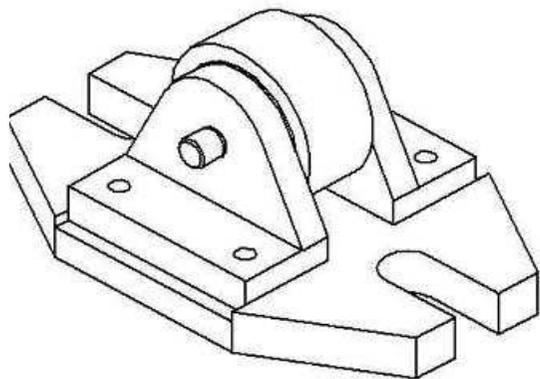
block.par plate.par

base.par e **socket3.par**

che si trovano nella cartella
Training del programma Solid
Edge

realizzare questo assemblato
(facendo i sottoassemblati
descritti a lezione) e la relativa
messa in tavola .





Laboratorio di Disegno Assistito dal Calcolatore

Esercitazione

Realizzare l'assemblato mostrato in figura sulla base dei componenti messi a disposizione sul sito nell'archivio zip

fileSEV12_variatore.zip

Una volta fatto l'assieme procedere alla messa in tavola con il draft