

Corso di

APPLICAZIONI INDUSTRIALI

(Indirizzo MECCANICO)

Ing. Riccardo Bongiovanni

Parte 1 – Documentazione tecnica di prodotto



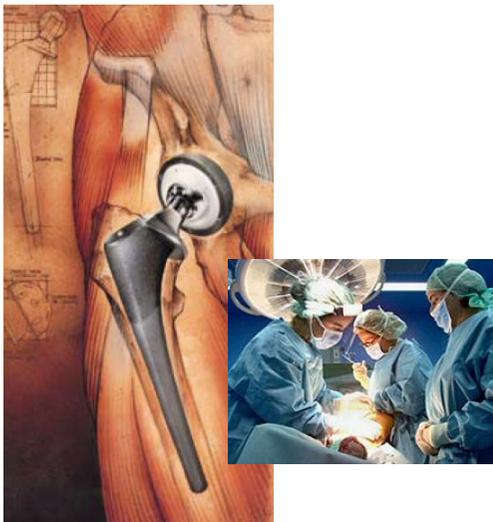
Auto da competizione



Cucina



Sci



Protesi



Stufa



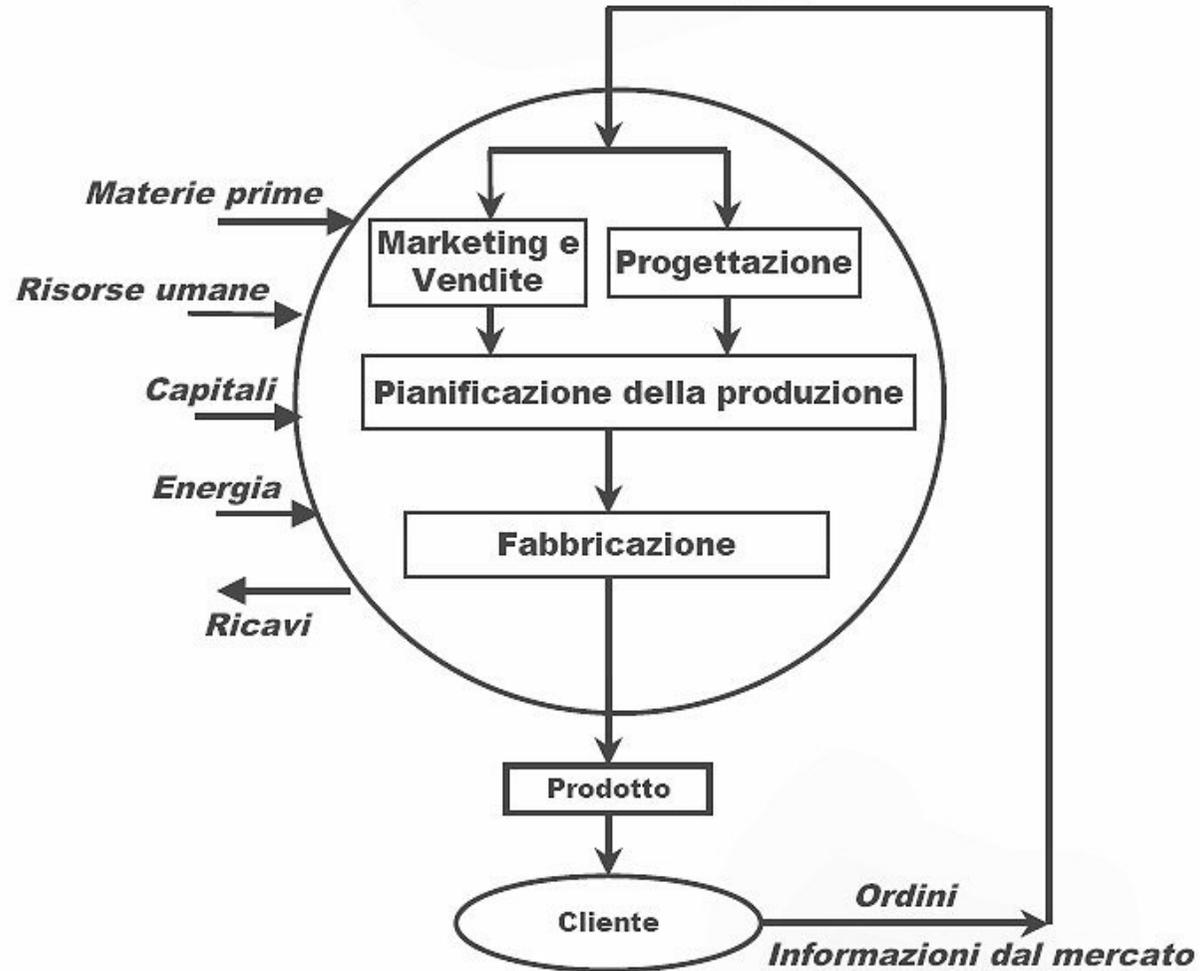
Alesatrice

Prodotto / Applicazione

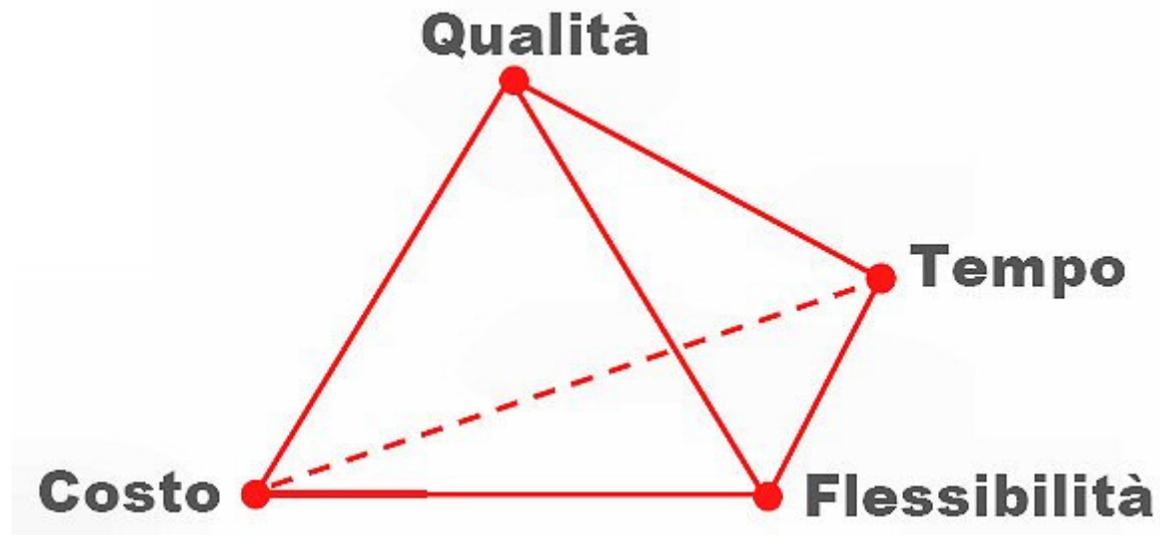


Particolari meccanici ottenibili per '*TORNITURA*' e '*FRESATURA*'

**Produzione su commessa o produzione di piccoli lotti
(alto livello tecnologico)**



Struttura di un sistema produttivo (azienda manifatturiera)



INDICE DI VALORE DI UN PRODOTTO = $[f_1(\text{Qualità}) * f_2(\text{Servizio})] / [f_3(\text{Costo}) * f_4(\text{Tempo})]$

OBIETTIVO CRITICO

Aumentare il numeratore e diminuire il denominatore simultaneamente

Indice di valore di un prodotto

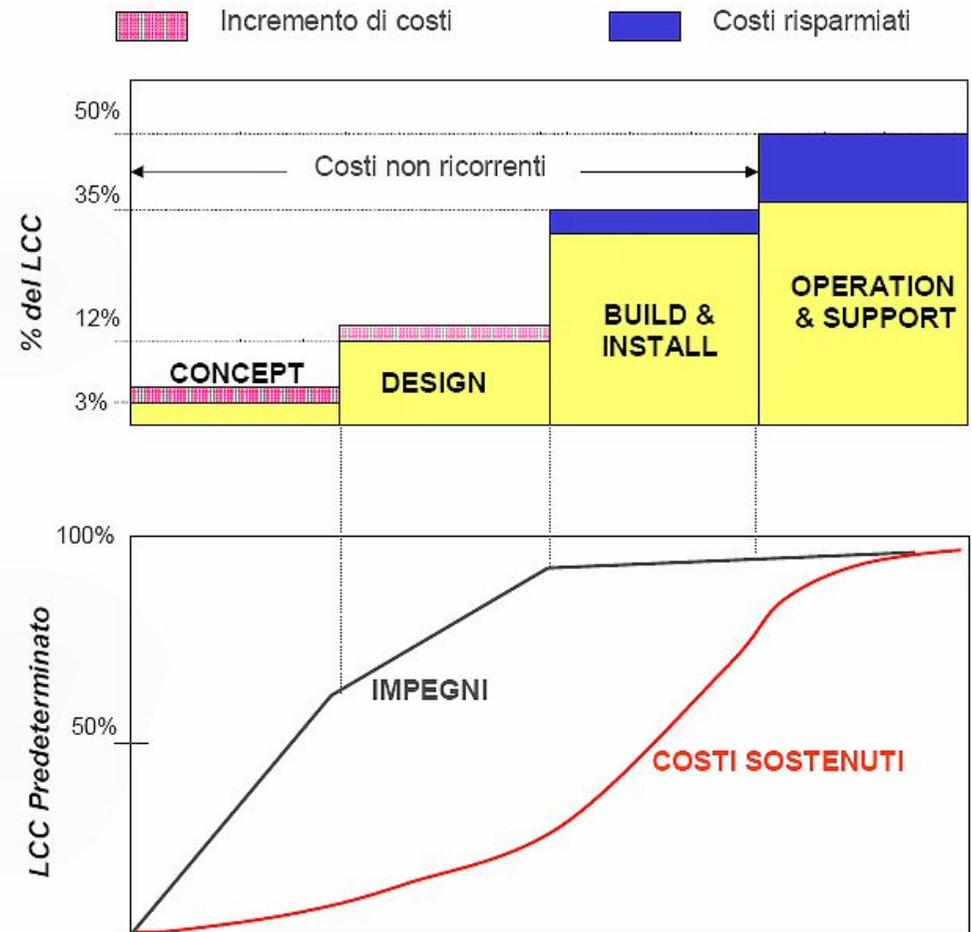
Produrre un manufatto non è ***'DIFFICILE'***

'DIFFICILE' è produrre un manufatto

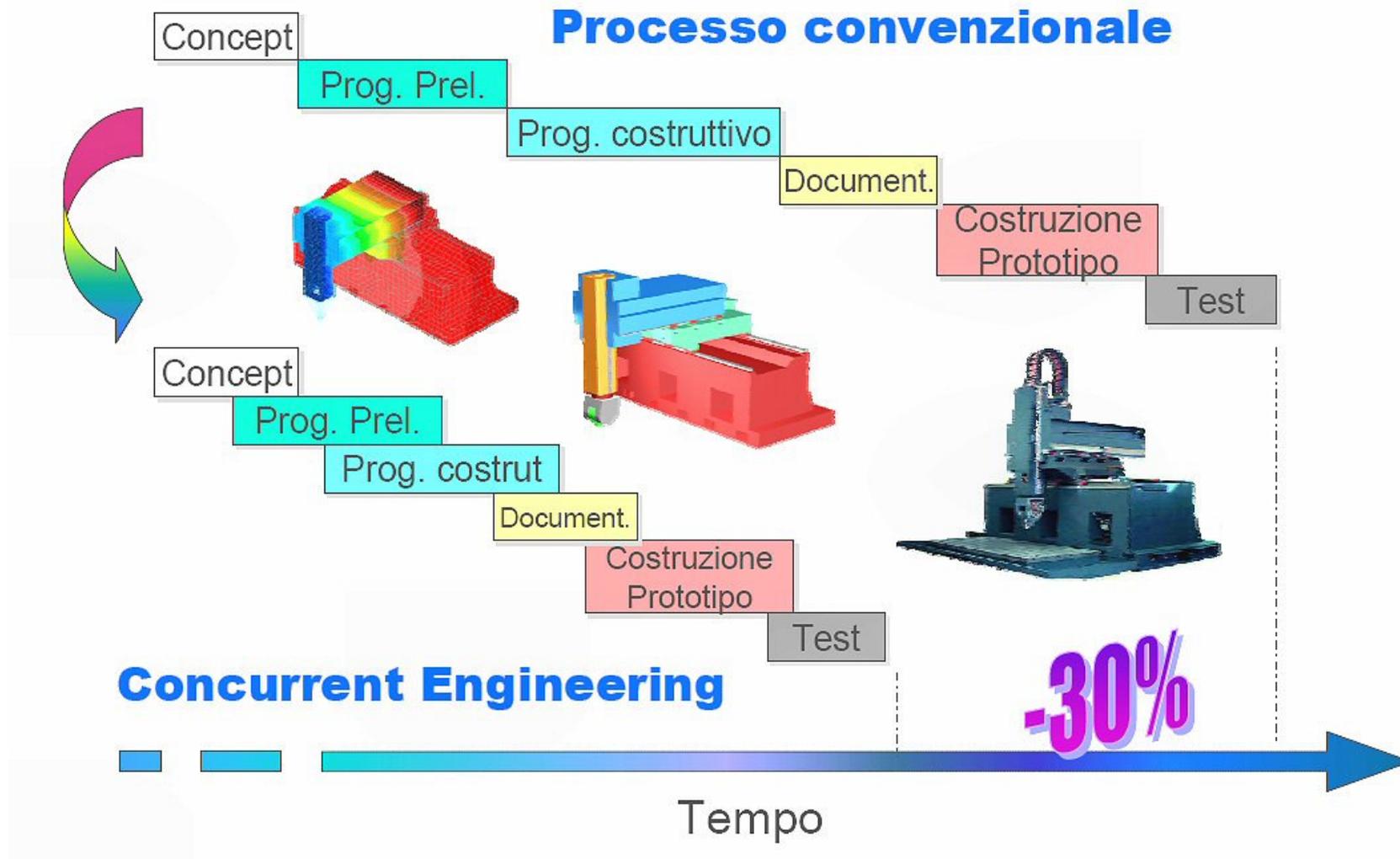
- di alta qualità
- a basso costo
- in tempi brevi
- con un mix di produzione diversificato

Indice di valore di un prodotto - Considerazioni

LCC = Life Cycle Cost



Fasi del ciclo di vita di un prodotto



Raffronto tra progettazione convenzionale e co-progettazione



Processo di progettazione

- Disegni di assieme
- Disegni di dettaglio
- Disegni di montaggio
- Istruzioni di prova e collaudo
- Calcoli
- Distinta base
- Manuale d'uso e manutenzione

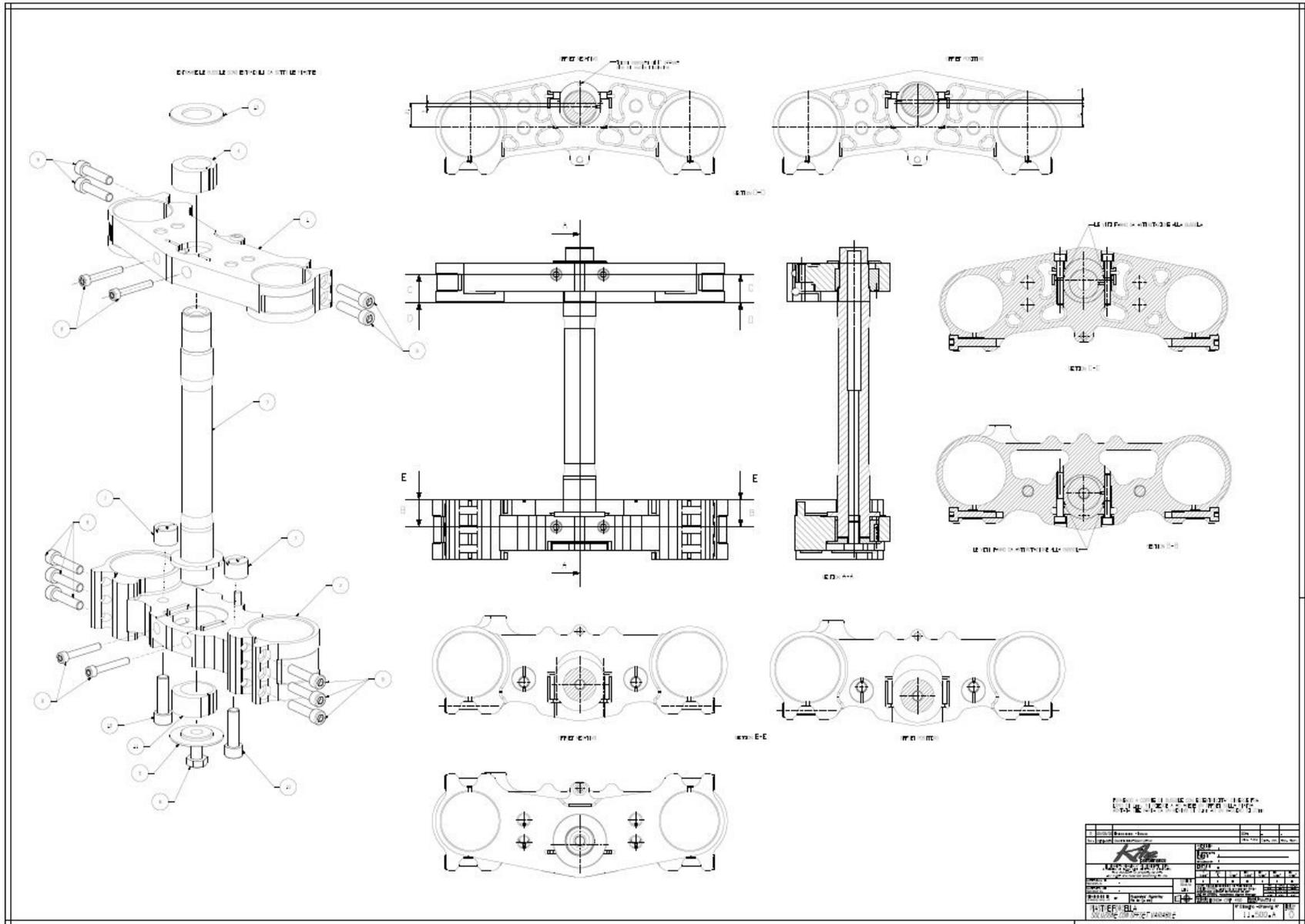
Output della progettazione



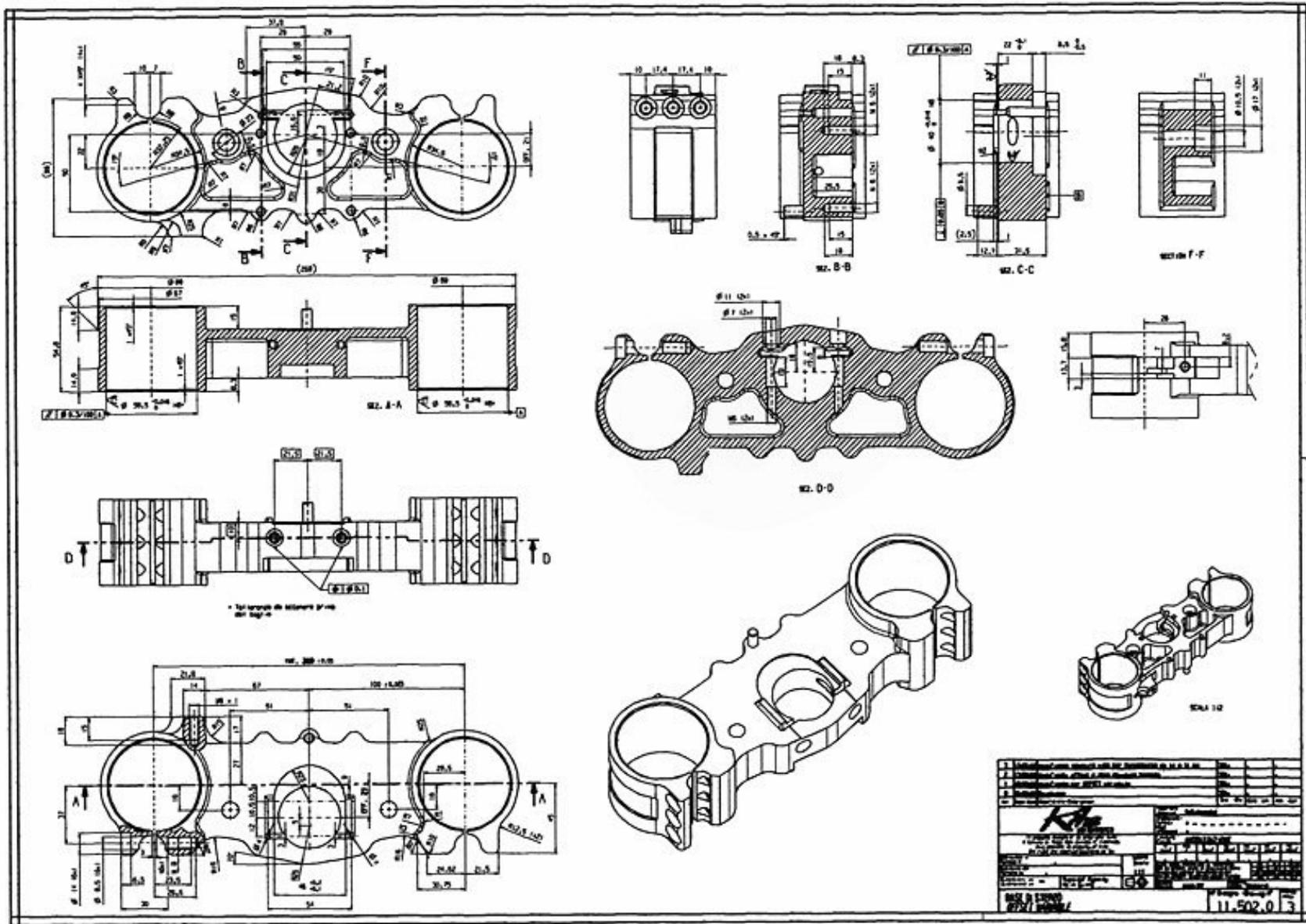
Prodotto – Gruppo *'PIASTRA FORCELLA MOTARD'*



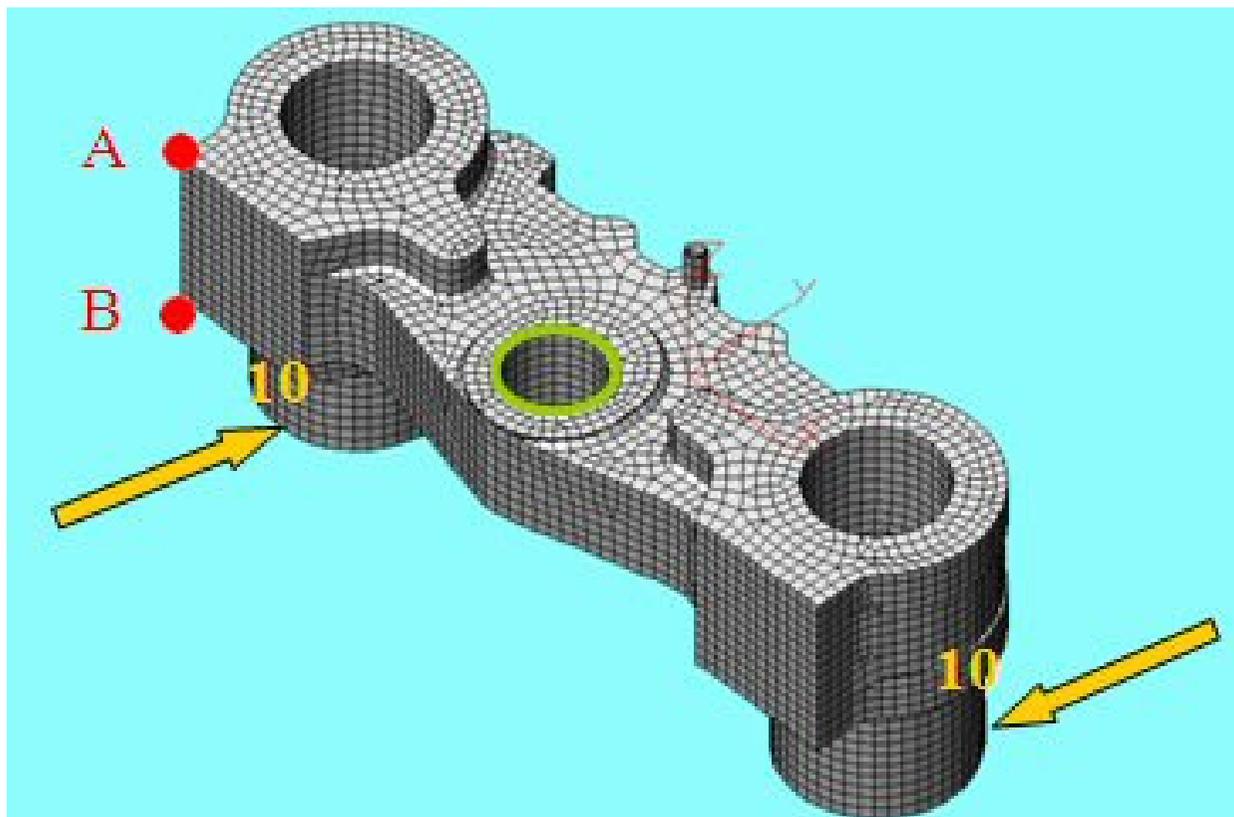
CAD (Computer Aided Design) – Disegno 3D 'ASSEMBLATO' ed 'ESPLOSO'



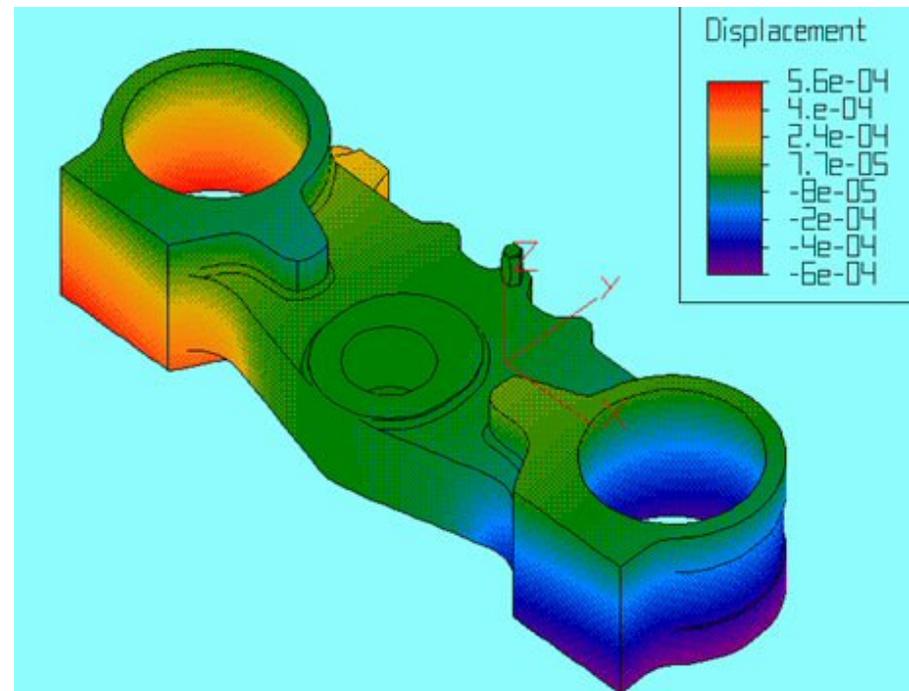
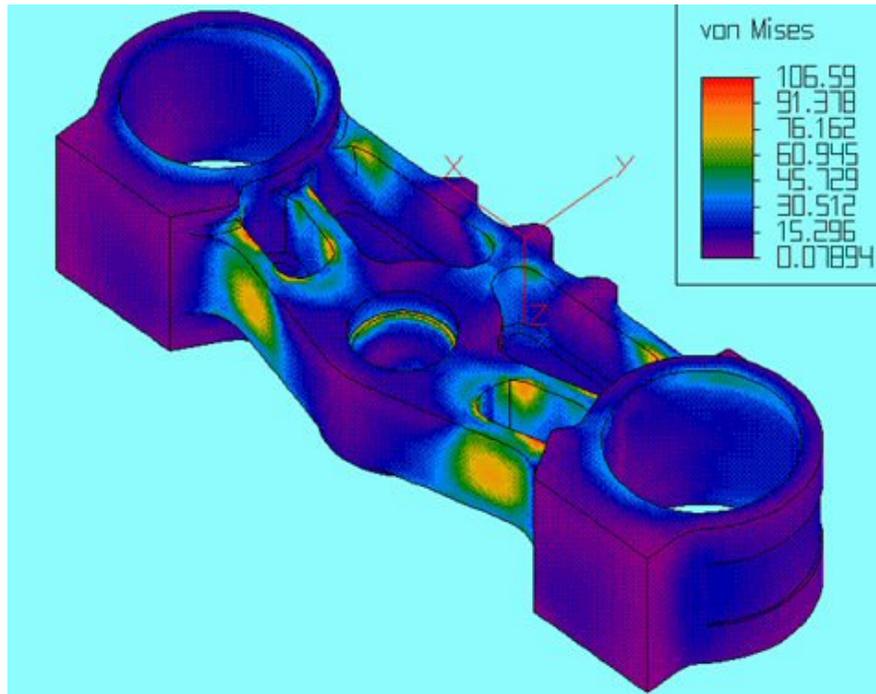
CAD (Computer Aided Design) – Disegno di assieme 2D e 3D



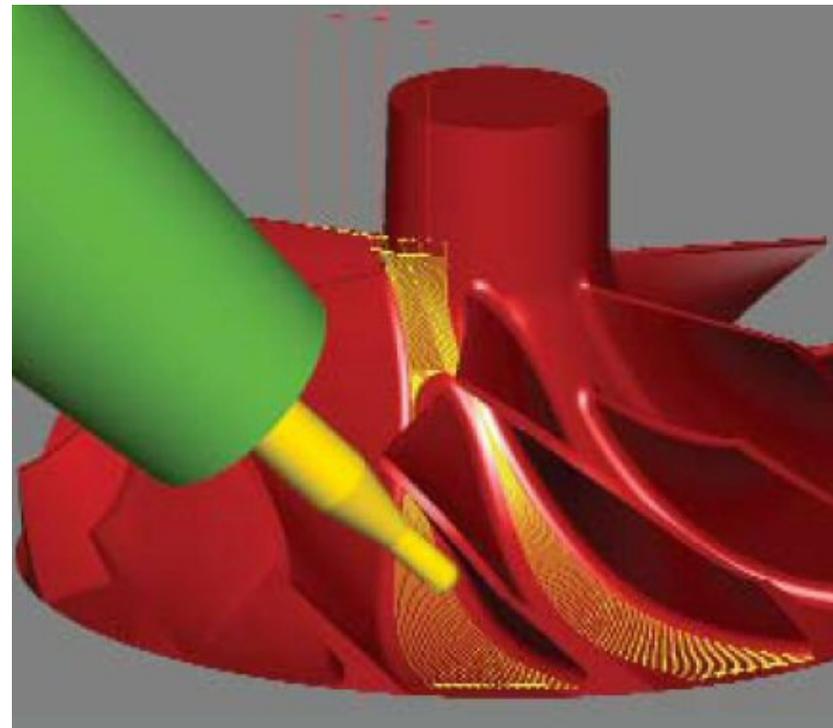
CAD (Computer Aided Design) – Disegno costruttivo 2D e 3D



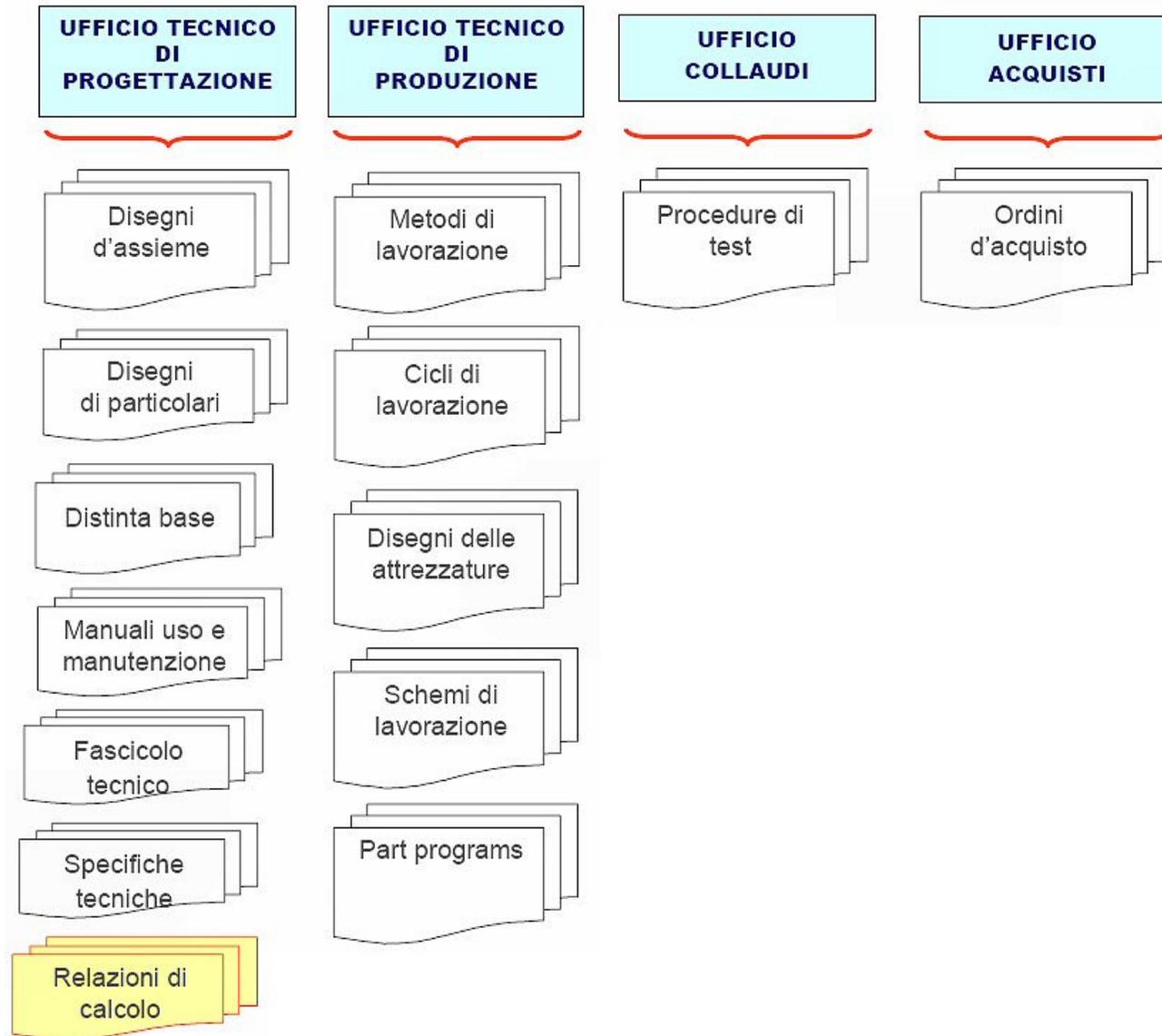
CAE (Computer Aided Engineering) – Modello FEM, vincoli e carichi



CAE (Computer Aided Engineering) – Sforzi e deformazioni



CAM (Computer Aided Manufacturing) – Modello 3D e percorso utensile



Documentazione 'TECNICA' per la realizzazione di un prodotto

LA TENDENZA ODIERNA E' INFORMATIZZARE TUTTI I DATI

- Relazioni
- Disegni CAD
- Calcoli
- Programmi CN
- Consuntivi di commessa
- Documentazione di vendita
- Documentazione di acquisto
-

FUNZIONI AZIENDALI COINVOLTE

- Progettazione
- Produzione
- Tempi e metodi
- Amministrazione
- Acquisti
- Vendite

GOALS

- Archivio '*UNICO*'
- Sicurezza dei dati
- Facilità nelle ricerche
- Gestione dei cicli di rilascio
- Gestione degli aggiornamenti