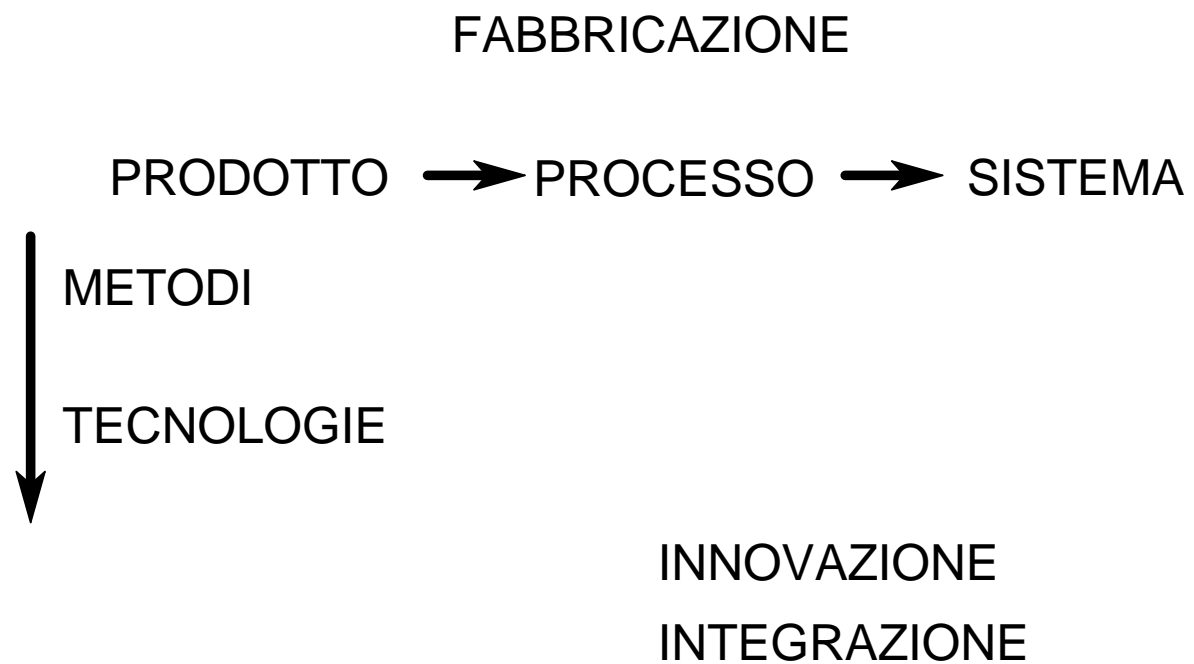

Processo di fabbricazione

C. Noè

Processo di fabbricazione



Processo di fabbricazione

Fabbricazione di un prodotto

1. Progettazione del prodotto.
2. Scelta (Progettazione) dei processi per la fabbricazione del prodotto e dei suoi componenti.
3. Progettazione (scelta) dei sistemi di produzione del prodotto e dei suoi componenti.

Processo di fabbricazione

Metodo di base per la fabbricazione

Prototipazione



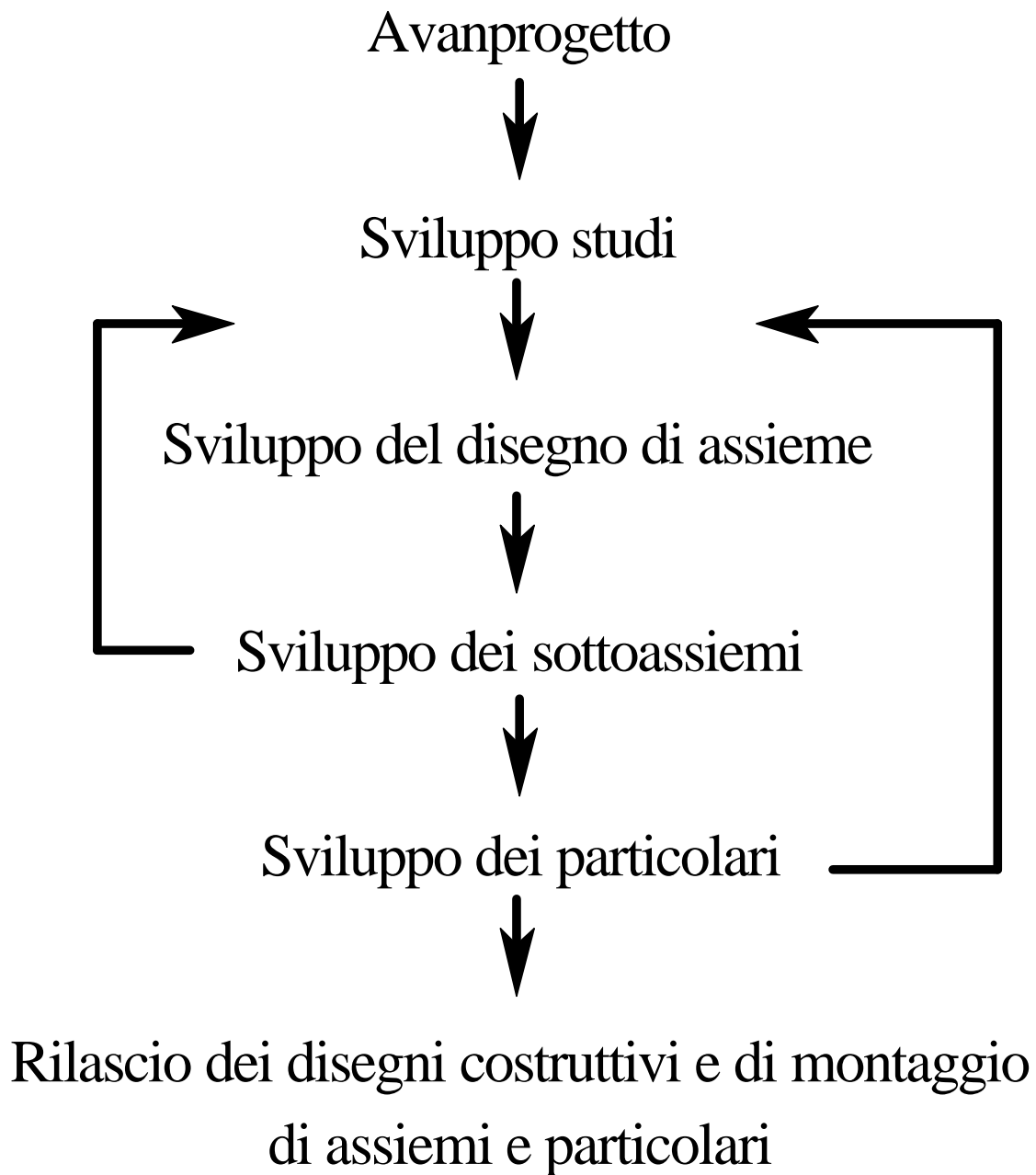
Pre-serie



Produzione

Processo di fabbricazione

Metodo di base per la progettazione del prodotto



Processo di fabbricazione

Metodo di base per la scelta del processo per la fabbricazione del prodotto

Individuazione delle alternative tecnologiche



Confronto economico / strategico



Verifica delle opportunità / capacità



Scelta

Processo di fabbricazione

Metodo di base per la progettazione del processo di fabbricazione del prodotto

Ricerche sulle modalità di conseguimento di determinati
risultati



Scelta della/e tecnologia/e a maggior potenziale



Prove pilota



Riduzione delle alternative



Installazioni sperimentali



Scelta della tecnologia



Diffusione

Processo di fabbricazione

Metodo di base per la scelta del sistema di produzione

Individuazione delle alternative tecnologiche



Confronto economico / strategico

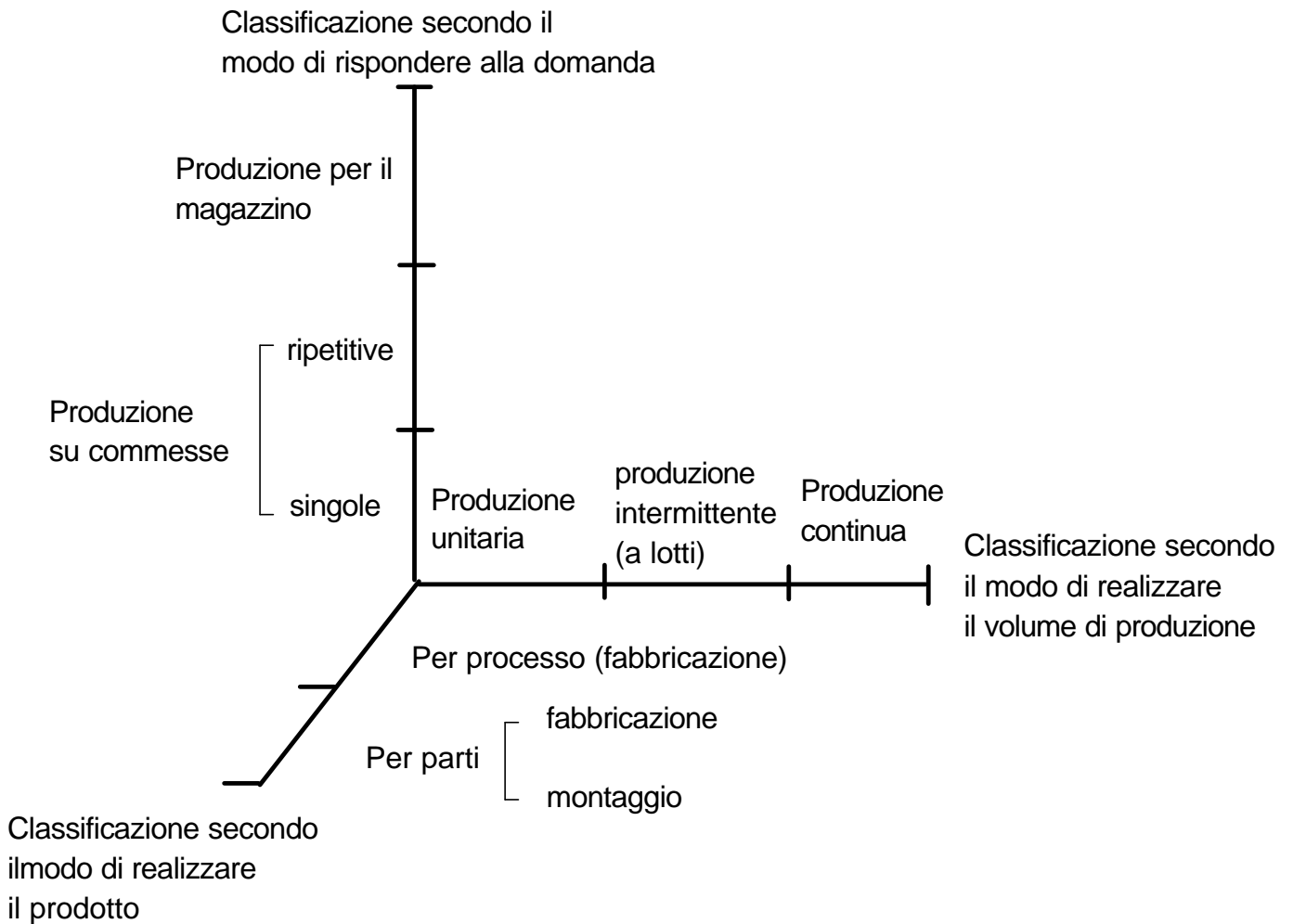


Verifica delle opportunità / capacità



Scelta

Processo di fabbricazione



Processo di fabbricazione

Metodo di base per la progettazione del sistema di produzione

Dimensionamento



Risoluzione dei problemi dei servizi di impianto



Risoluzione dei problemi logistici



Definizione del Lay-Out



Implementazione del sistema

Tecnologie

Progettazione del prodotto

La progettazione del prodotto può essere supportata da mezzi tradizionali manuali oppure dal calcolatore.

Lo strumento informatico per progettare è comunemente noto col nome di

CAD Computer Aided Design

(Progettazione assistita dal calcolatore)

Ogni pacchetto di software CAD ha in realtà una precisa specificità che è funzione del settore di impiego e della capacità di rappresentare oggetti più o meno complessi.

Si hanno quindi, ad esempio, CAD per settori:

- Meccanico - Civile - Elettronico
- Architettonico - Tessile - Impiantistico, ecc.

Tecnologie

con modellatori:

- Bidimensionali (2D)
- Tridimensionali (3D)

In grado di compiere calcoli e analisi (cinematiche, termiche, di deformazione, di apparenza, ecc) più o meno dettagliate.

I vari CAD richiedono pertanto anche calcolatori di diversa potenza

Tecnologie

Sistema di produzione

Si possono considerare tecniche progettuali e gestionali.

Per quanto riguarda le tecniche di progettazione, si occupano non solo del dimensionamento del sistema e degli aspetti prettamente tecnici ma anche della sua organizzazione.

Alcune di queste tecniche usate per la progettazione sono:

- La rappresentazione attraverso modelli matematici o descrittivi;
- La simulazione;
- I sistemi esperti;
- La Group Technology, ecc

Tecnologie

Se i metodi di progettazione / scelta di prodotto - processo - sistema di produzione non cambiano nella sostanza, cambiano continuamente e tumultuosamente le esigenze del mercato e, sempre con rapida frequenza, vengono proposte nuove tecnologie.

Le conseguenze principali sono:

1. Innovazione continua (con tutti i problemi che essa comporta)
2. Integrazione sempre più stretta tra le fasi del processo di fabbricazione del prodotto

Tecnologie

Per poter integrare le fasi del processo di fabbricazione del prodotto si sono sviluppate nuove tecniche con obiettivi specifici o di integrazione più generale che portano al raggiungimento di due scopi fondamentali per la competitività attuale dei prodotti:

- La migliore qualità (rispetto alle esigenze dell'utenza);
- La riduzione dei tempi di arrivo sul mercato con nuovi prodotti (Time to Market);

Tra esse:

- DFM (Design For Manufacturing);
- DFA (Design For Assembly);
- DFPM (Design For Post-Manufacturing);
- CE (Concurrent Engineering);
- CIM (Computer Integrated Manufacturing).

Concurrent Engineering

La Concurrent Engineering è un approccio sistematico allo sviluppo congiunto del prodotto, del processo di produzione e del supporto logistico occorrente per mantenerlo operativo.

L'obiettivo di questo approccio è di far considerare, fin dalle prime fasi dello sviluppo, tutti gli elementi del ciclo di vita, dalla sua concezione fino alla sua alienazione, compresi qualità, costi, programmi di produzione e requisiti dell'utente.

Definizione dell'”American Institute for Defense Analysis”