

# I Sistemi di Produzione



# Alcune definizioni...

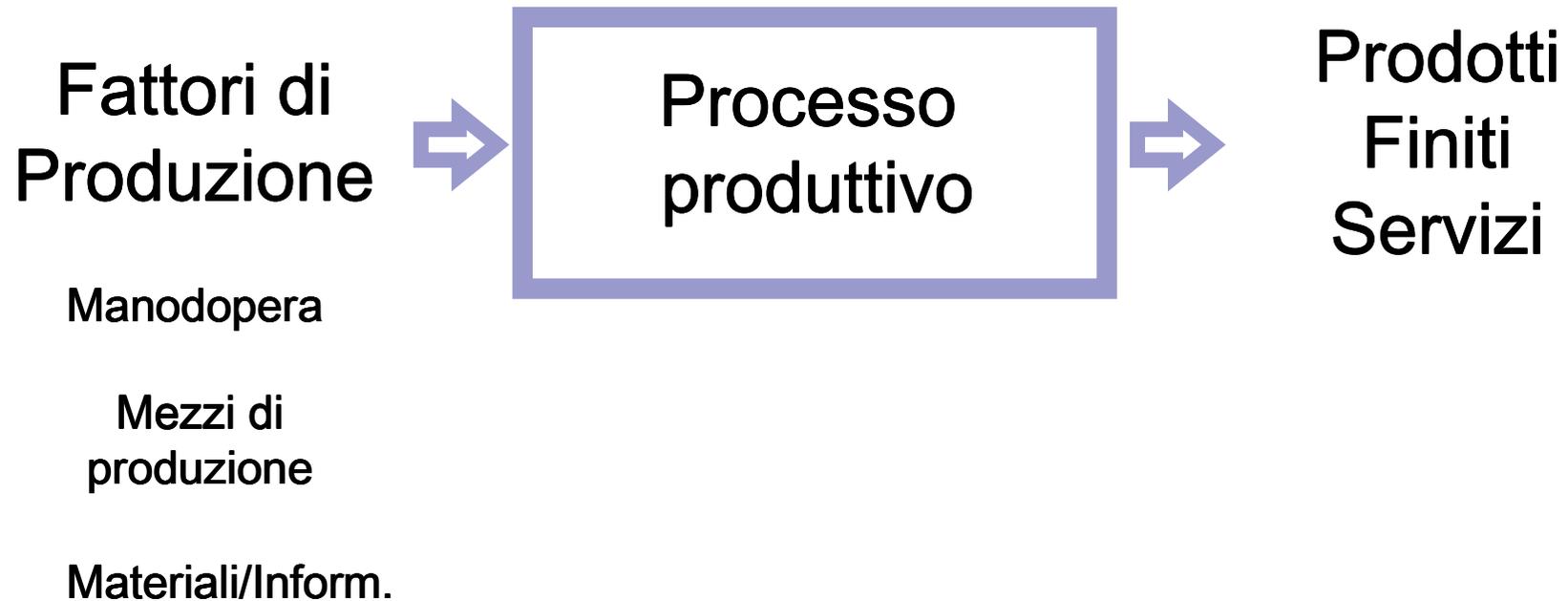
- **Produzione:**

- insieme delle attività che realizzano i prodotti e i servizi dell'azienda

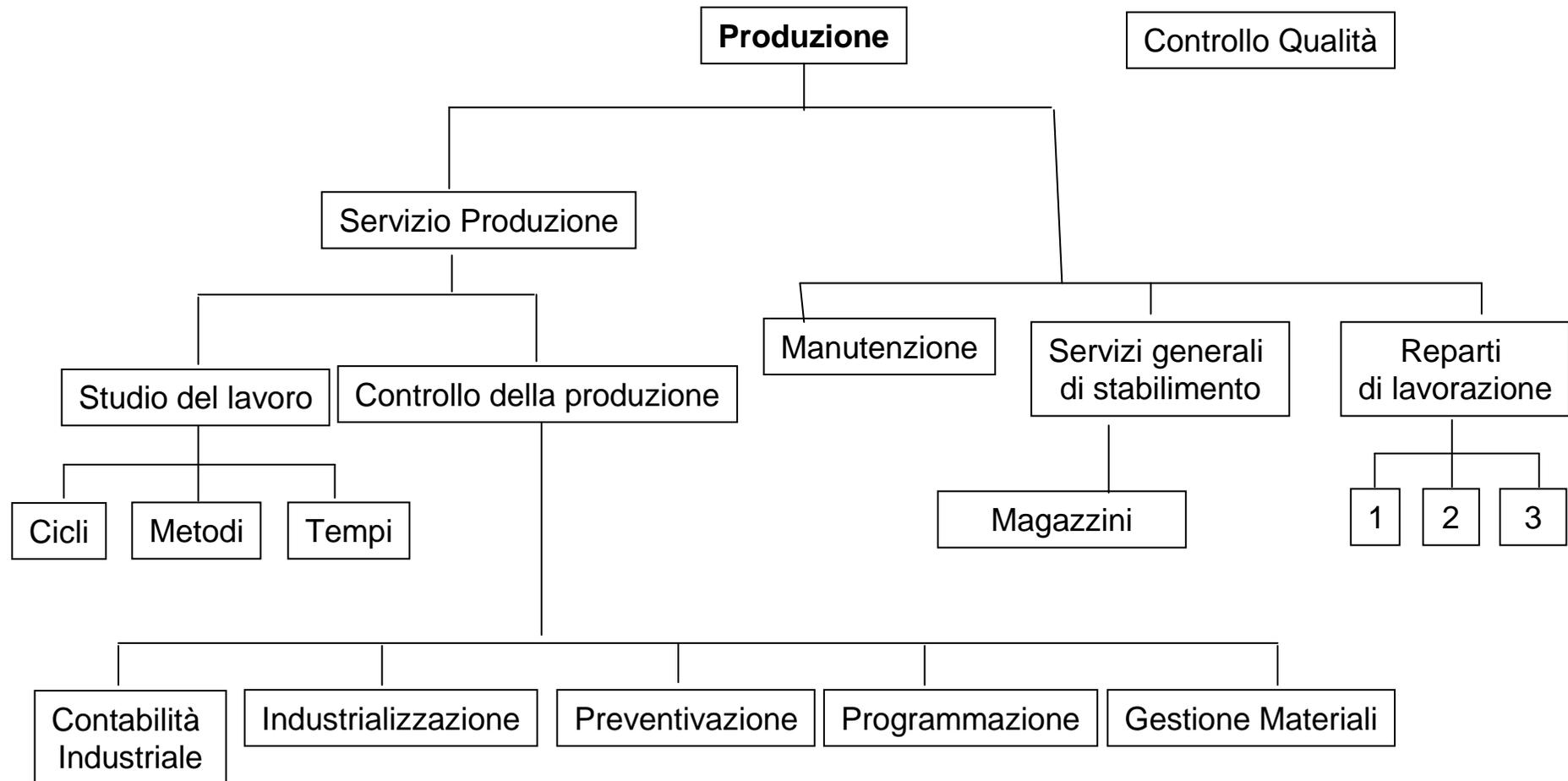
- **Processo Produttivo:**

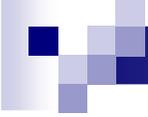
- procedimento attraverso il quale avviene la trasformazione di una serie di INPUT in prodotti e servizi di valore superiore alla somma degli input

# Le relazioni tra i fattori produttivi



# Quali sono le attività della Funzione Produzione?





# I processi di produzione

- La complessità di un sistema produttivo porta spesso al tentativo di scomporre la gestione di un processo produttivo in un serie di sottofasi
- Una prima suddivisione può essere fatta facendo riferimento alle attività principali svolte all'interno di un sistema produttivo



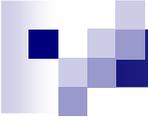
# Modalità di descrizione di un sistema produttivo

- Vi sono tre modalità per rappresentare un sistema di produzione

- ASPETTO TECNOLOGICO- TRASFORMATIVO

- ASPETTO STRUTTURALE

- ASPETTO PROCEDURALE



# Aspetto tecnologico

- Evidenzia tutte le fasi di lavorazione che avvengono all'interno di un sistema produttivo
- Lo strumento utilizzato è il **DIAGRAMMA TECNOLOGICO**, che può essere di tipo qualitativo o quantitativo (diagramma di flusso)

# Rappresentazione ASME

## è Simbologia ASME



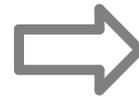
Attività



Attesa



Ispezione



Trasporto



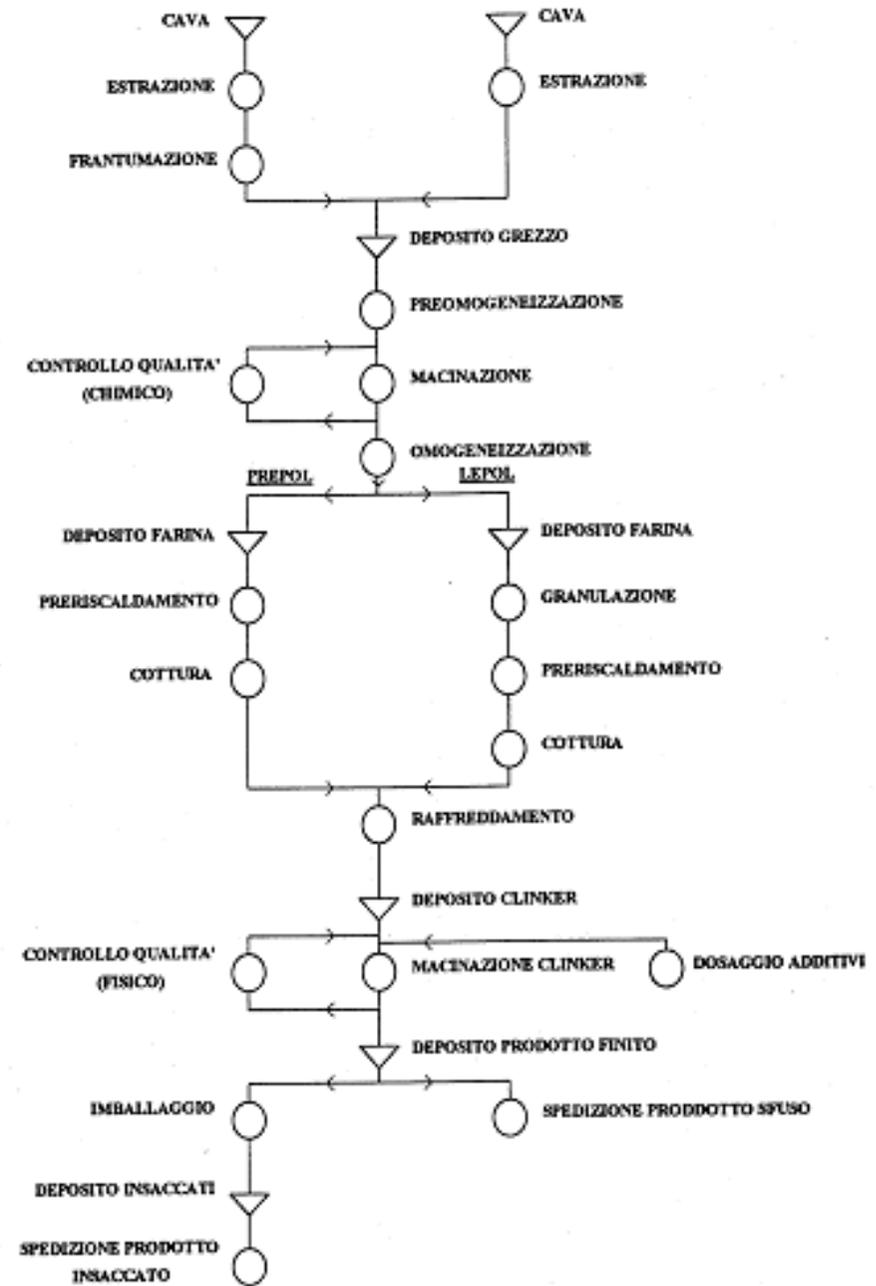
Magazzino



Attività combinata

# Esempio di diagramma qualitativo

## Diagramma tecnologico del processo produttivo del cemento

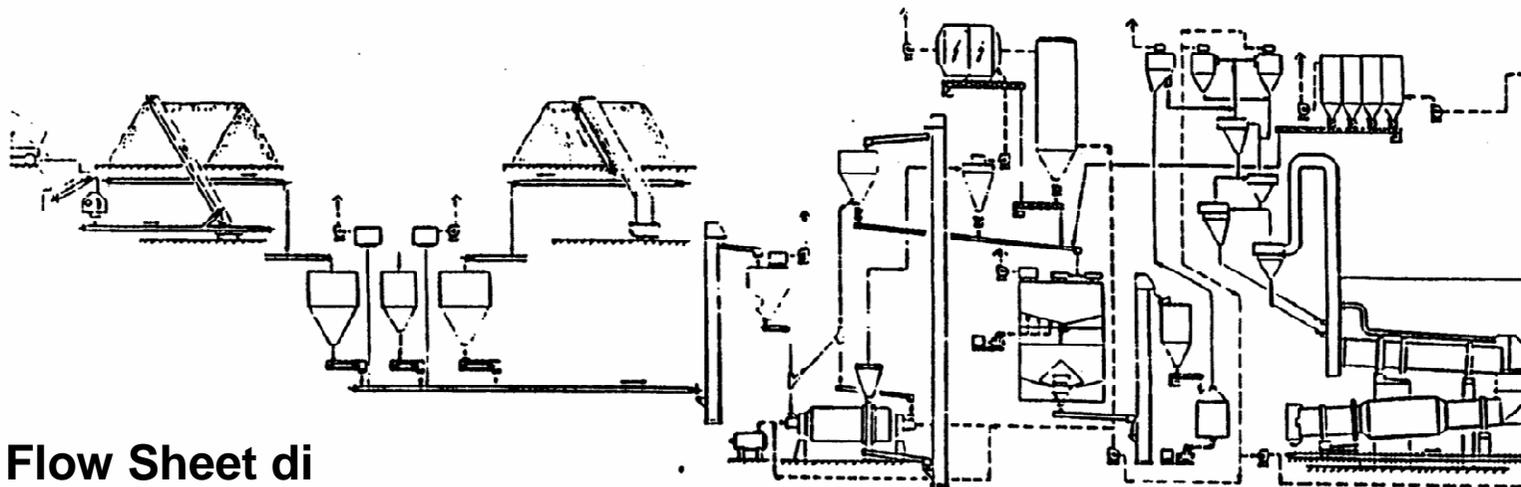


# Esempio di diagramma quantitativo

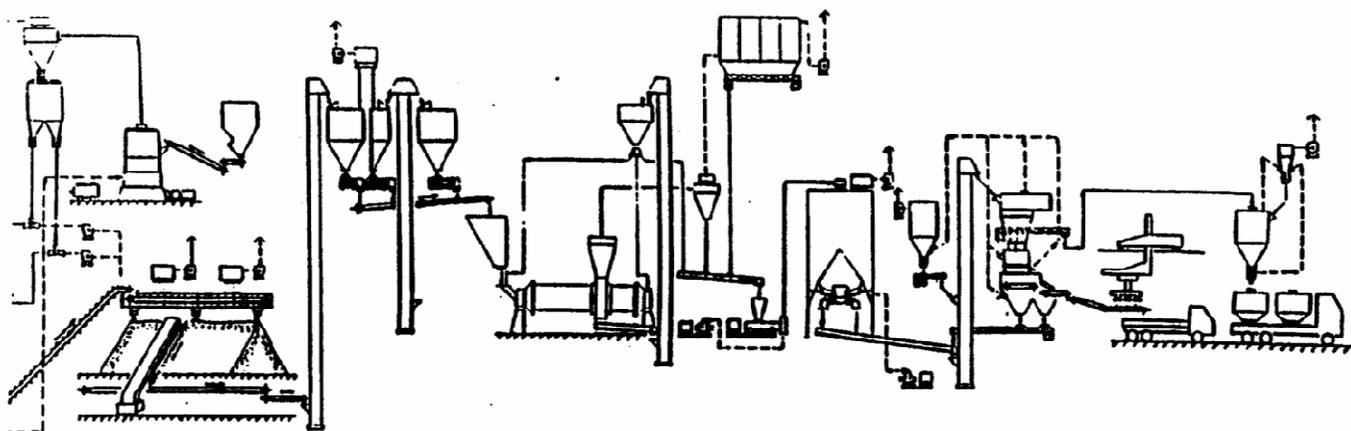
## Processo produttivo di costruzioni metalliche

Costruzioni metalliche								
Descrizione	Simboli				distanza (m)	tempo (sec)	quantità (kg)	Osservazioni
Magazzino	○	→	◐	◑				Gru a ponte
da magazzino a cesoiatura	○	→	◐	◑	30	60	Lotti di 2.500	
Cesoiatura	○	→	◐	◑		80 pezzo		
Deposito intermedio	○	→	◐	◑				Spazio accanto alla cesoia
da deposito intermedio a presso-piegatura	○	→	◐	◑	20		2.200	
Presso-piegatura	○	→	◐	◑		45 pezzo		
Deposito intermedio	○	→	◐	◑				Spazio accanto alla pressa
da deposito intermedio ad assiematura	○	→	◐	◑	25			
Assiematura	○	→	◐	◑		240		
Controllo	○	→	◐	◑				Il controllo avviene nello stesso luogo di assiematura
da controllo a saldatura	○	→	◐	◑				
Saldatura	○	→	◐	◑	30	600		
Deposito intermedio	○	→	◐	◑				Spazio accanto reparto di saldatura
da deposito intermedio a verniciatura	○	→	◐	◑	20			
Verniciatura	○	→	◐	◑		500		
da verniciatura a magazzino	○	→	◐	◑	20			
Magazzino	○	→	◐	◑				

# Il flow sheet di impianto

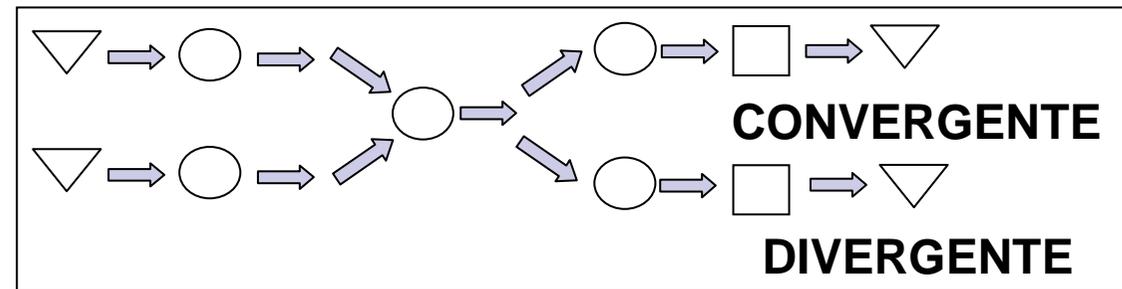
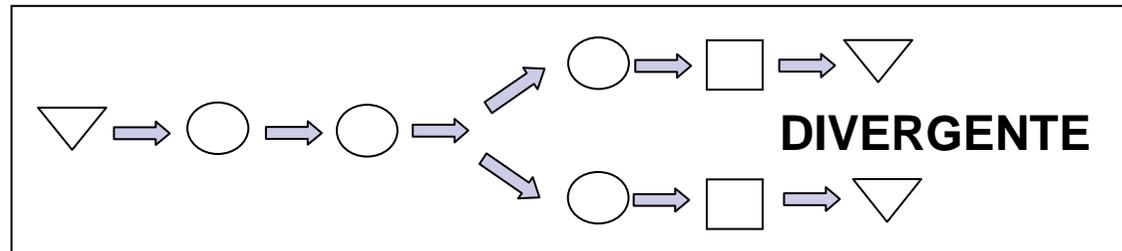
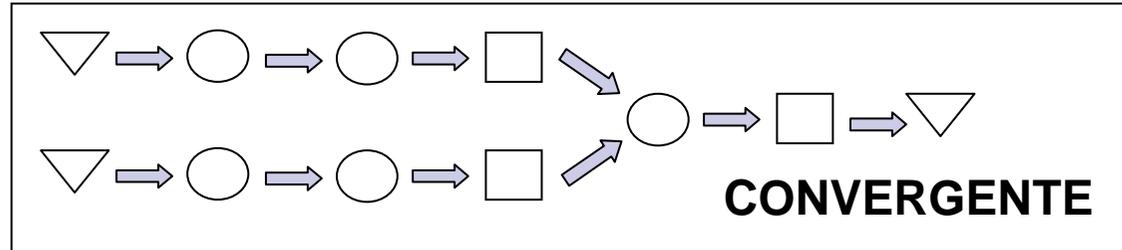
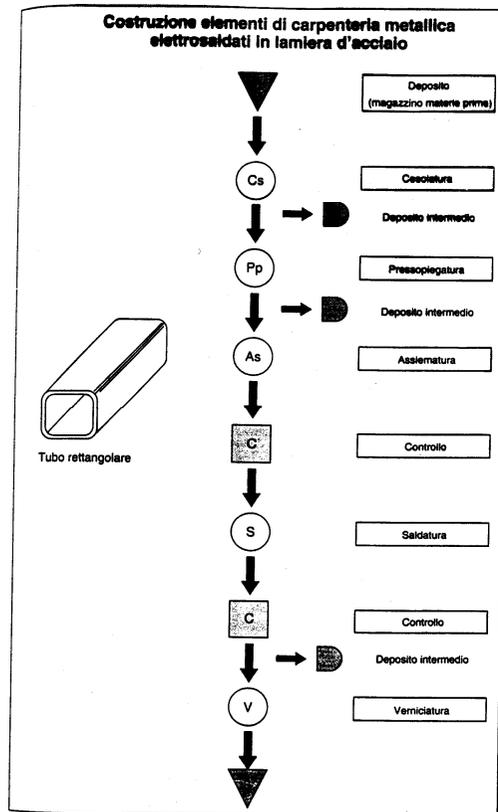


**Flow Sheet di  
un cementificio**

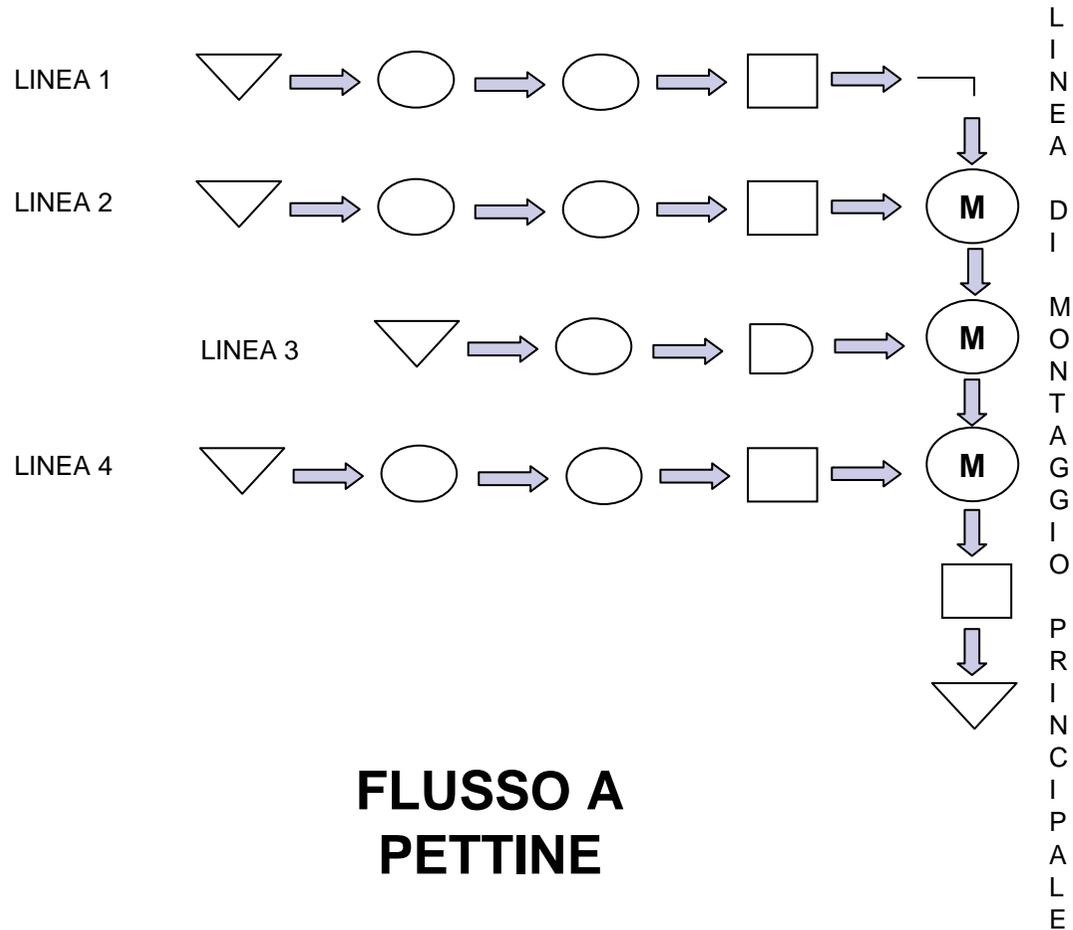


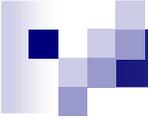
# Tipi di flussi produttivi - 1

## LINEARE



# Tipi di flussi produttivi - 2

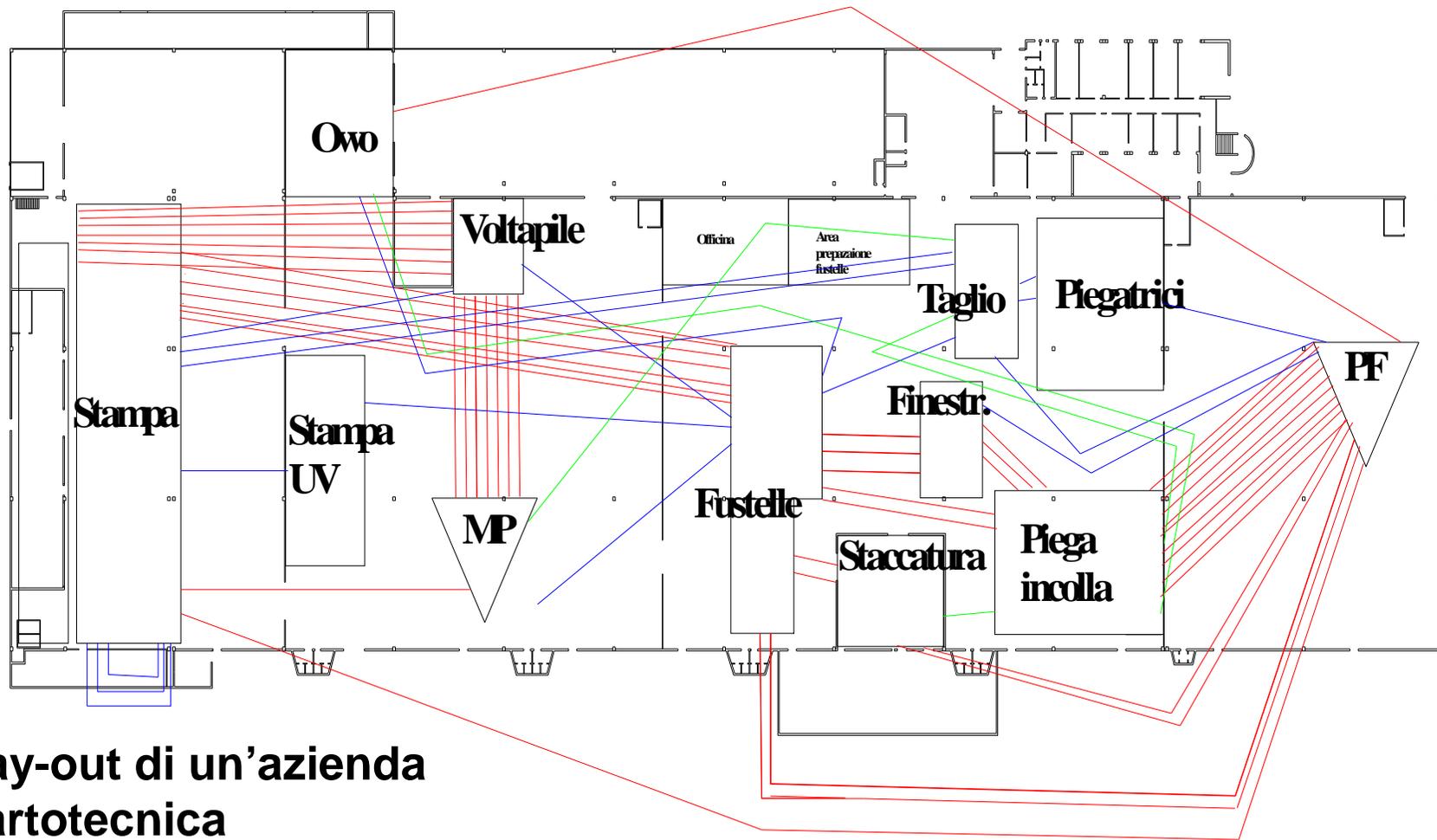




# Aspetto strutturale

- Descrive il processo dal punto di vista statico; si descrive cioè l'insieme fisico delle unità che compongono il sistema produttivo
  - Lo strumento descrittivo è il lay-out: esso rappresenta in pianta l'allocazione di tutte le risorse tecnologiche facenti parte del processo produttivo
  - Con questo strumento si dà un'idea della disposizione fisica delle varie stazioni operative all'interno dell'impianto

# Il lay-out di impianto



Lay-out di un'azienda cartotecnica



# Aspetto procedurale

- Pone in evidenza gli aspetti operativi del processo produttivo, descrivendo tutte le varie funzioni che costituiscono la procedura operativa di gestione della produzione.
- Esso comprende le fasi di:
  - Programmazione aggregata
  - Programmazione dei fabbisogni
  - Schedulazione
  - Controllo avanzamento produzione
- Lo strumento tipico è il flow-chart

# Il Flow-chart

