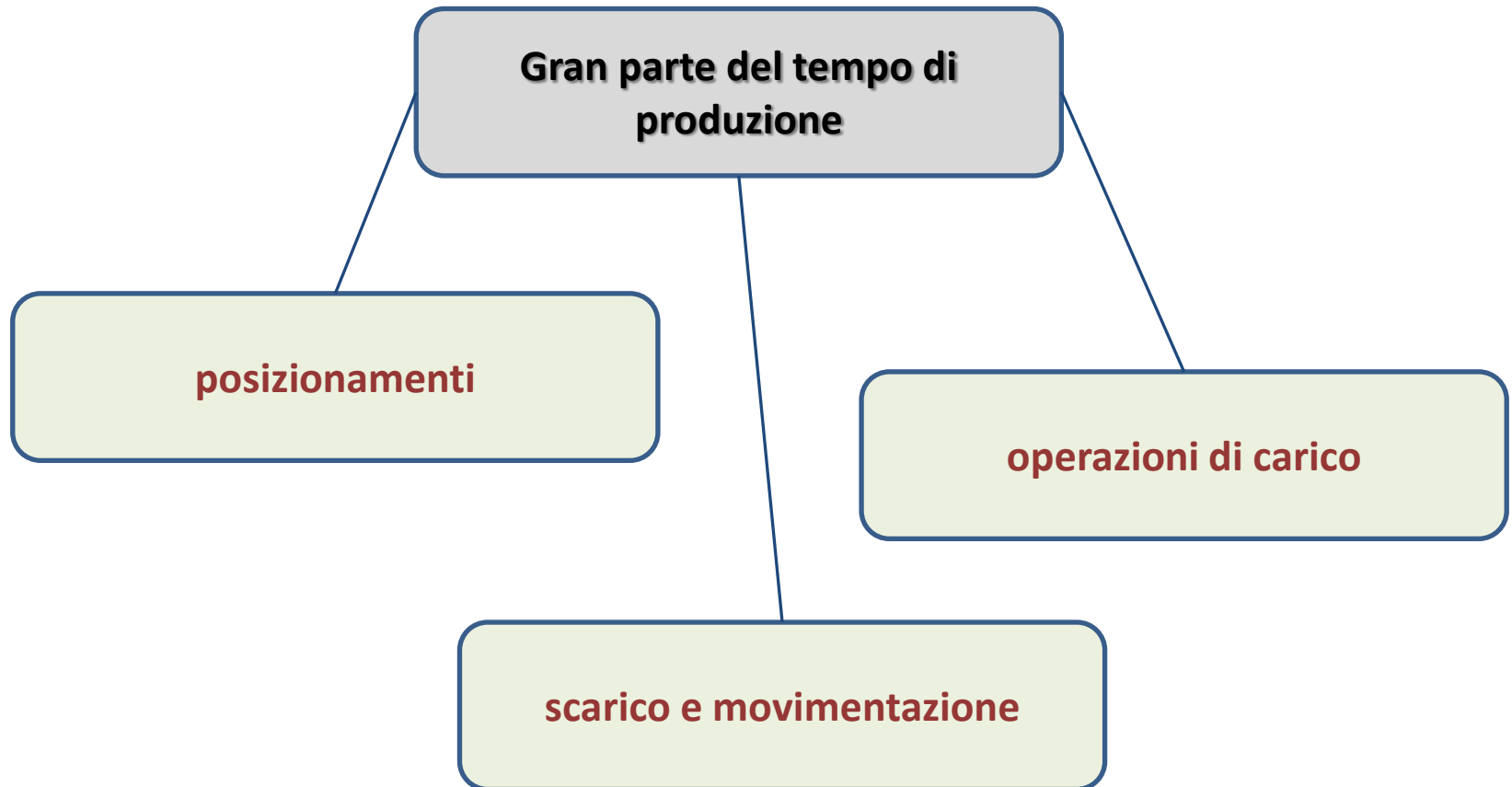


# ***Velocità di Taglio***

*considerazioni di carattere economico*

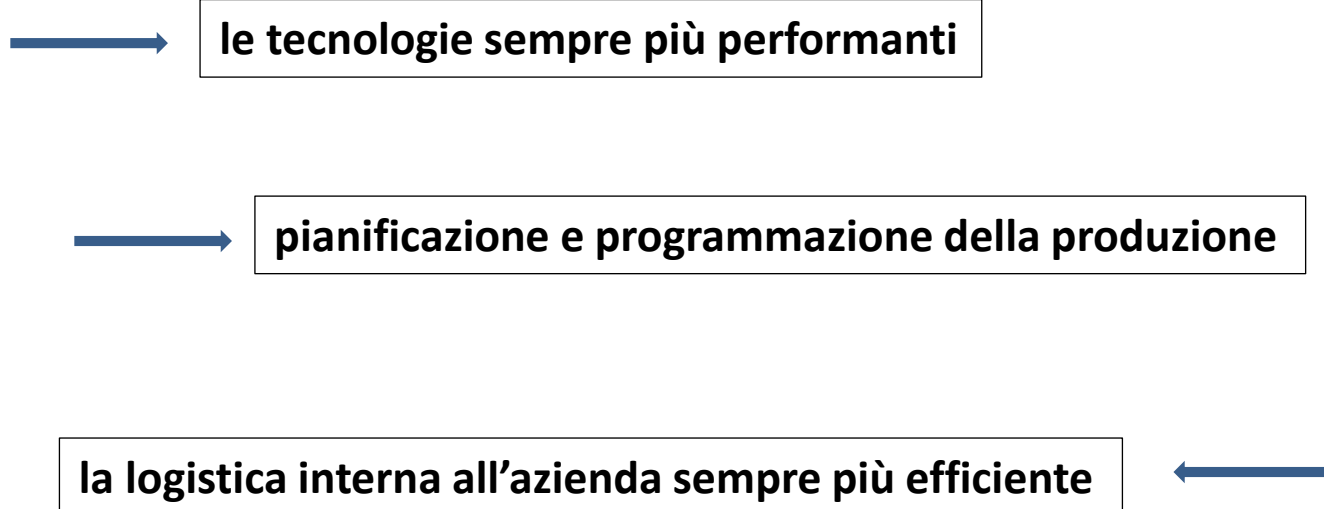
*«Ogni qual volta si esegue una lavorazione per asportazione di truciolo è opportuno scegliere, dal punto di vista economico, la velocità più appropriata. Questa esigenza deriva dall'elevato costo del lavoro e dalla contemporanea diminuzione del tempo dedicato alle attività lavorative)»*

# *Velocità di Taglio*



# ***Velocità di Taglio***

Quindi sono importanti per la produzione



# *Velocità di Taglio*

## Velocità di taglio

Velocità di taglio **ALTA**



> produttività  
< vita utensile

Velocità di taglio **BASSA**



< produttività  
> vita utensile

# *Velocità di Taglio*

## *Ciclo di lavorazione*

materiali

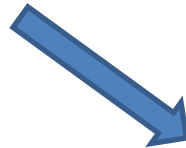
utensili

effetti tecnologici

effetti meccanici

# *Velocità di Taglio*

*Ottimizzazione*

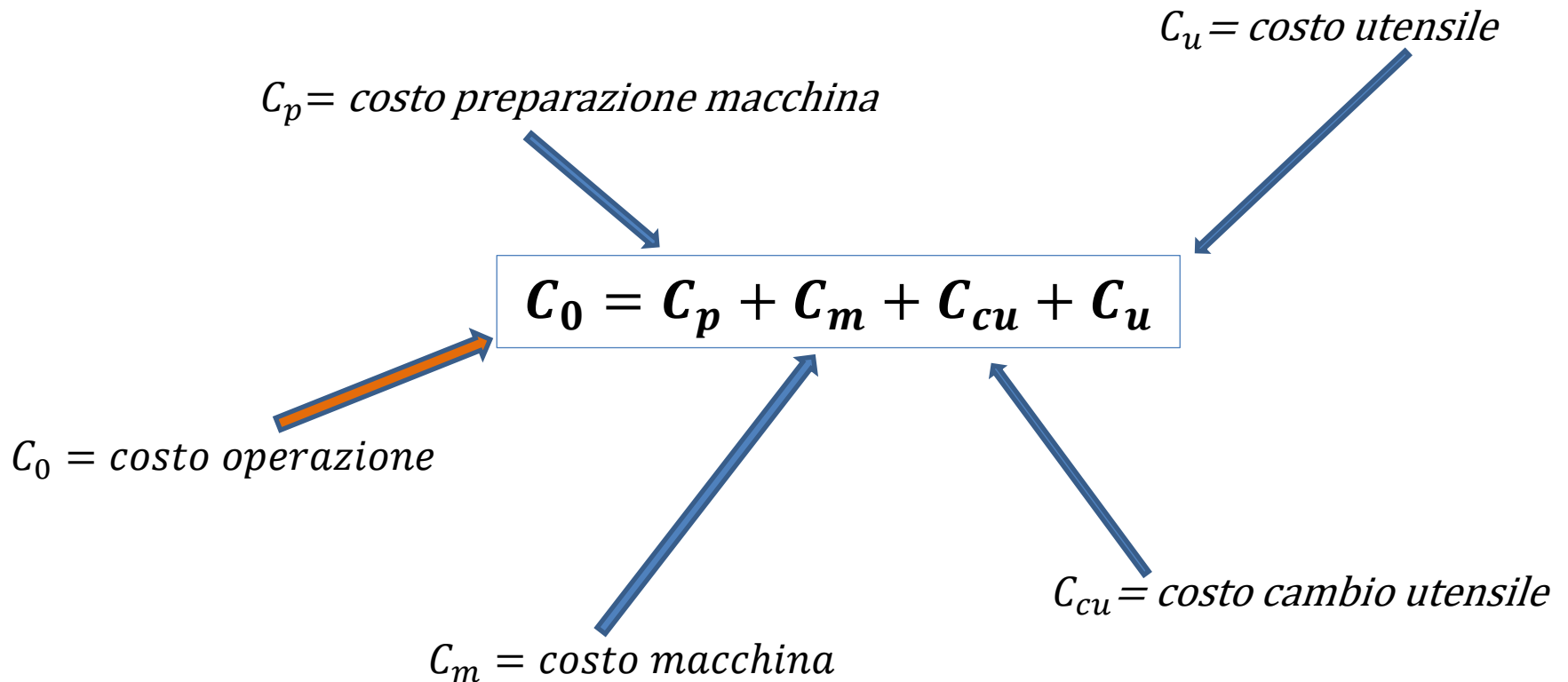


***Obiettivo Economico:***

- Minimo Costo
- Massima Produzione
- Massimo Profitto

# Velocità di Taglio

Velocità di minimo costo



# Velocità di Taglio

## Velocità di minimo costo

$$C_p = \frac{(M \cdot t_p)}{n_p}$$

*costo preparazione  
macchina*

*M = costo unitario posto di lavoro*

*t<sub>p</sub> = tempo preparazione*

$$C_m = M \cdot T_m$$

*costo  
macchina*

*n<sub>p</sub> = numero pezzi*

$$C_{cu} = \frac{(M \cdot T_{cu}) \cdot T_m}{T}$$

*costo  
cambio utensile*

*T<sub>m</sub> = tempo macchina*

*T<sub>cu</sub> = tempo cambio utensile*

*T = vita dell'utensile*

$$C_u = \frac{C_{ut} \cdot T_m}{T}$$

*costo utensile*

*C<sub>ut</sub> = costo utensile*



# Velocità di Taglio

Velocità di minimo costo

$$C_u = \frac{C_{ut} \cdot T_m}{T}$$

$\frac{T_m}{T} =$  frazione di vita utensile per l'operazione

Costo operazione in relazione al volume di truciolo asportato

$$C_v = C_0/V$$

# Velocità di Taglio

## Velocità di massima produzione

Consideriamo non più i costi delle operazioni, bensì i tempi per ogni operazione

$$T_0 = T_p + T_m + \frac{T_{cu} \cdot T_m}{T} \quad \leftarrow T_0 = \text{tempo di operazione}$$

(paragonare a quanto visto per la velocità di minimo costo)

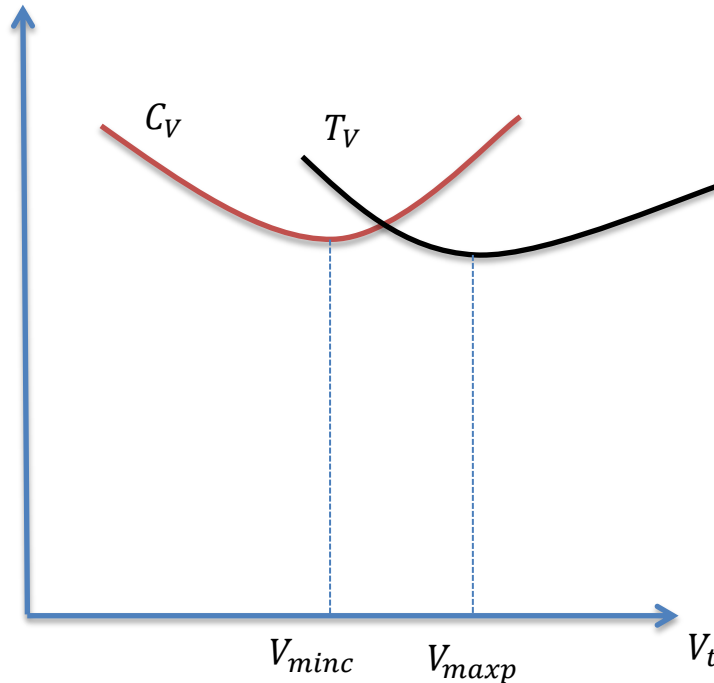
Costo operazione in relazione al volume di truciolo asportato

$$T_v = T_0 / V$$

# Velocità di Taglio

*Velocità di massima produzione*

confronto tra le  
velocità di massima  
produzione  
e minimo costo



La velocità di taglio deve essere compresa tra la V di minimo costo e la V di massima produzione

# Velocità di Taglio

## Velocità di massimo profitto

La Velocità di massimo profitto è quella velocità di taglio che, all'interno dell'intervallo  $[V_{minc}, V_{maxp}]$ , rende massimo il *tasso di profitto* (utile)

Si definisce *il tasso di profitto unitario*  $P_u$ , l'utile per unità di tempo

➔ 
$$P_u = \frac{(R - C_0)}{T_0}$$
 dove

- $R$  = ricavo per ogni pezzo prodotto
- $C_0$  = costo del pezzo
- $T_0$  = tempo necessario alla produzione del pezzo

# ***Bibliografia***



- «**Dal Progetto al Prodotto** - *disegno progettazione organizzazione industriale*» – L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello