Il margine di contribuzione e le relazioni fra reddito e volume

3

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il margine di contribuzione e le relazioni fra reddito e volume

- **Esempio:**
  - Maria Ferrari progetta di vendere un *software package* a una fiera acquistando ogni unità a 120€ per rivenderla a 200 €
  - Maria Ferrari può restituire eventuali prodotti invenduti al prezzo d'acquisto
  - I costi fissi (noleggio dello spazio, viaggio etc) sono di 2.000 €

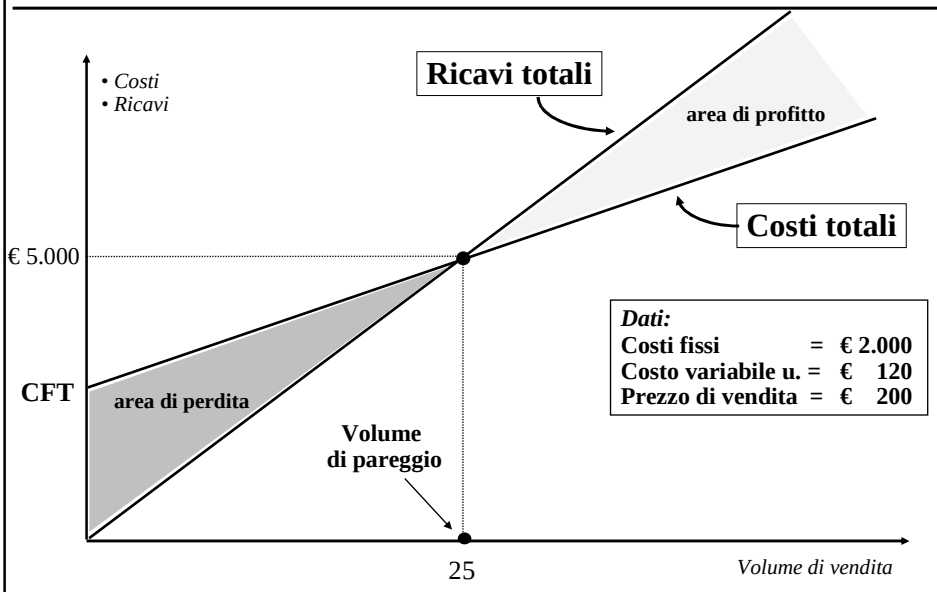
Punto di pareggio
(*break-even point*)

	Numero di packages venduti				
	0	1	5	25	40
Ricavi	0	200	1.000	5.000	8.000
Costi variabili	0	120	600	3.000	4.800
Margine di contribuzione	**0**	**80**	**400**	**2.000**	**3.200**
Costi fissi	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Risultato operativo	**-2.000**	**-1.920**	**-1.600**	**0**	**1.200**
Margine di contribuzione unitario (200-120)		80			

Ricavi totali
=
Costi totali

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

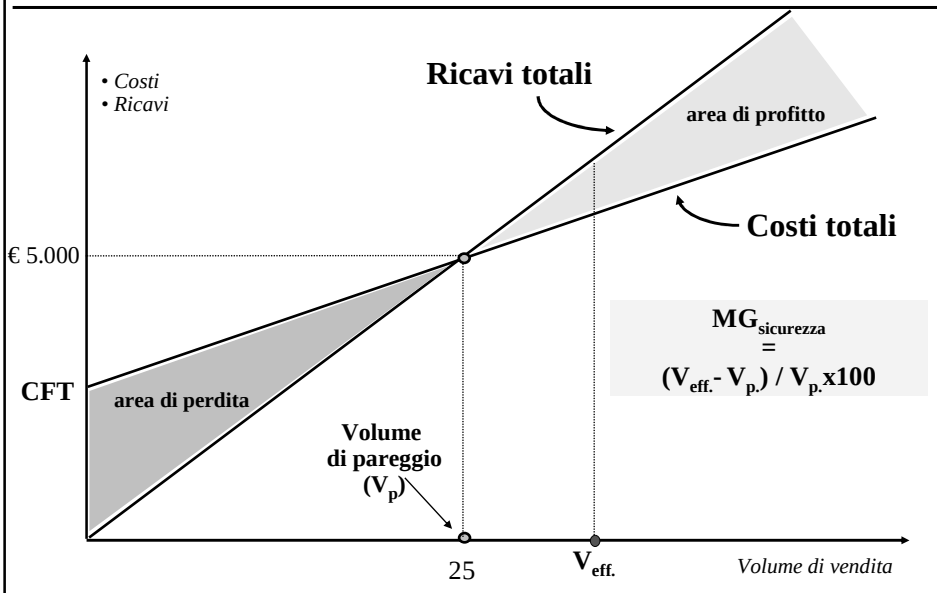
Il diagramma del profitto e il punto di pareggio



Dati:
Costi fissi = € 2.000
Costo variabile u. = € 120
Prezzo di vendita = € 200

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il margine di sicurezza



$$MG_{sicurezza} = (V_{eff.} - V_{p.}) / V_{p.} x100$$

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il volume di pareggio in q.tà

Ricavi totali = Costi Totali

$$Q_p \times Pr = Q_p \times CV_U + CFT$$

$$Q_p \times (Pr - CV_u) = CFT$$

$$Q_p = CFT / (Pr - CV_u)$$

$$Q_p = CFT / mdc$$

$$Q_p = 2.000 / (200-120)$$

$$Q_p = 25$$

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il volume di pareggio in valore

$$Q_p = CFT / mdc$$

$$Q_p \times Pr = (CFT \times Pr) / mdc$$

$$Q_€ = CFT / (mdc/Pr)$$

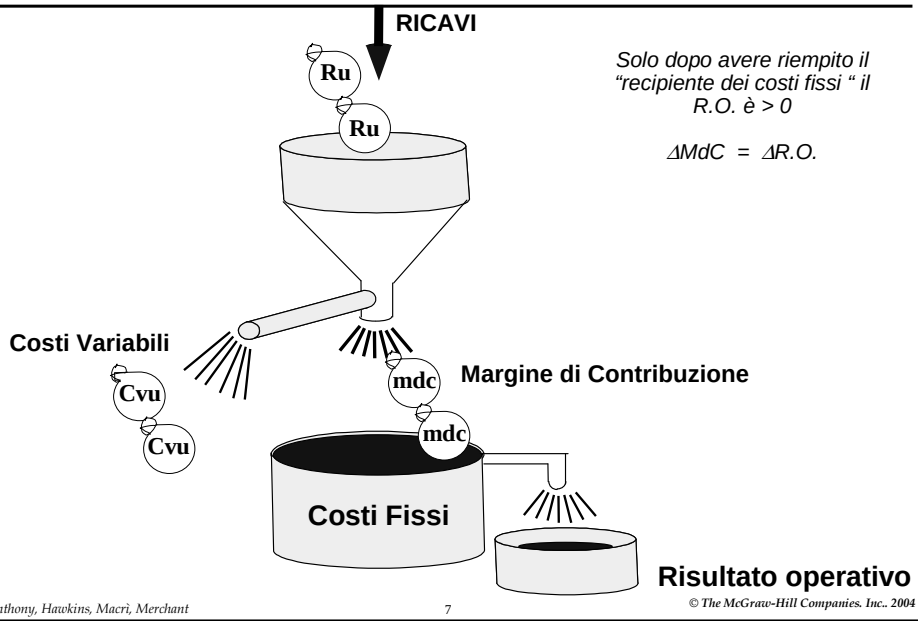
$$Q_€ = CFT / (mdc\%)$$

$$Q_e = \frac{2.000}{\left(\frac{80}{200}\right)} = \frac{2.000}{0,4} = 5.000$$

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il significato di margine di contribuzione

Slide 2-18



Solo dopo avere riempito il "recipiente dei costi fissi " il R.O. è > 0

ΔMdC = ΔR.O.

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il risultato operativo lordo in funzione del volume

$$RO_{tg} = \text{Ricavi totali} - \text{Costi Totali}$$

$$RO_{tg} = Q \times Pr - (Q \times CV_u + CFT)$$

$$RO_{tg} = Q \times (Pr - CV_u) - CFT$$

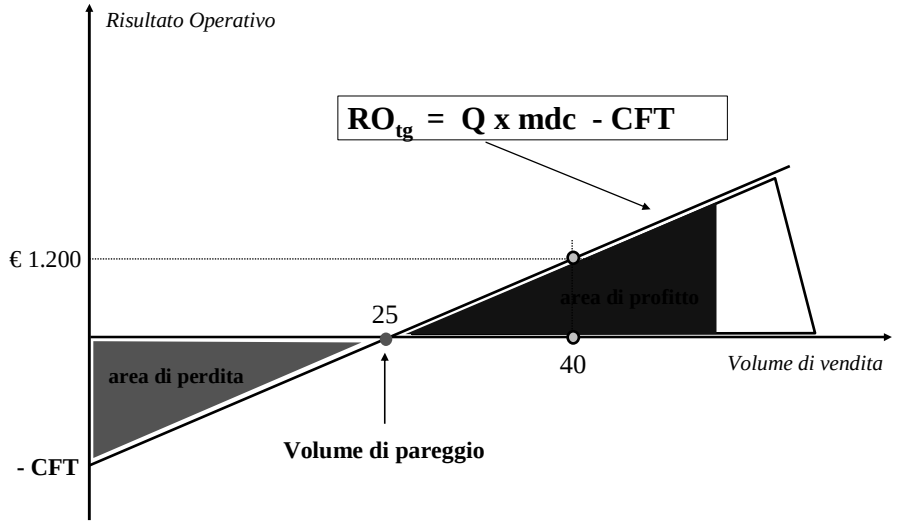
$$RO_{tg} = Q \times mdc - CFT$$

Risultato Operativo $_{tg}$ = Margine di contribuzione - Costi Fissi

$$Q_{tg} = \frac{CFT + RO_{tg}}{mdc} = \frac{2.000 + 1.200}{80} = 40$$

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il risultato operativo in funzione del volume



© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il risultato operativo netto in funzione del volume

$$RN_{tg} = RO_{tg} - RO_{tg} \times alq$$

alq= aliquota di imposta sul reddito

$$RN_{tg} = RO_{tg} \times (1 - alq)$$

$$RO_{tg} = \frac{RN_{tg}}{(1 - alq)}$$

poiché:

$$Q_{tg} = \frac{CFT + RO_{tg}}{mdc} \Rightarrow Q_{tg} = \frac{CFT + \frac{RN_{tg}}{(1 - alq)}}{mdc} = \frac{2.000 + \frac{1.200}{(1-0,4)}}{80} = 50$$

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Altre decisioni tipiche dell'analisi V-C-P

- Determinare il punto di pareggio
- Determinare il volume di output necessario a ottenere un determinato risultato economico
- Assumere decisioni:
  - **Costi promozionali e pubblicitari?**
  - **Riduzione del prezzo di vendita?**

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Altre decisioni tipiche dell'analisi V-C-P

pubblicità

Prezzo unitario di vendita	200		
Costo variabile (prezzo d'acquisto)	120		
Costi fissi (affitto, viaggio etc.)	2.000		
Costi di pubblicità	500		
	40 *packages* venduti senza pubblicità	45 *packages* venduti con pubblicità	differenza
Margine di contribuzione	**3.200**	**3.600**	**400**
Costi fissi	2.000	2.500	500
Risultato operativo	**1.200**	**1.100**	**-100**

riduzione prezzo

Prezzo unitario di vendita	175
Vendite ipotizzate (unità)	50
Prezzo d'acquisto	115
Nuovo margine di contribuzione (50x(175-115)	**3.000**
Vecchio margine di contribuzione (40x(200-120)	3.200

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il conto economico a margine di contribuzione

Conto economico classificato a costo del venduto		
Ricavi		800.000
Costo del venduto	(*)	350.000
Margine lordo		**450.000**
Costi commerciali	(*)	200.000
Costi amministrativi e generali	(*)	150.000
Reddito netto		**100.000**

Conto economico classificato a margine di contribuzione	
Ricavi	800.000
Costi variabili di produzione	120.000
Costi variabili commerciali	80.000
Costi variabili amministrativi e generali	50.000
Margine di contribuzione	**550.000**
Costi fissi di produzione	230.000
Costi fissi commerciali	120.000
Costi fissi amministrativi e generali	100.000
Reddito netto	**100.000**

(*) Contengono elementi di costo variabili e fissi

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

La leva operativa e il grado di leva operativa

Quanto è sensibile il reddito a cambiamenti dei ricavi?

- Costi fissi = €400
- Costo variabile unitario = €6
- Prezzo di vendita = €8,5
- In corrispondenza a 200 unità, reddito = €100
- In corrispondenza a 250 unità, reddito = €225
- Dunque ricavi + 25%, reddito + 125%
- Rapporto Δreddito/Δricavi = 5

Il grado di LO è funzione del volume al quale ci si riferisce!

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

La leva operativa e il grado di leva operativa

$$\text{grado di leva operativa} = \frac{\text{variazione \% del reddito}}{\text{variazione \% (corrispondente) dei ricavi}} = \frac{\dfrac{\Delta\ \text{reddito}}{\text{reddito}}}{\dfrac{\Delta\ \text{ricavi}}{\text{ricavi}}}$$

$$\Delta\ \text{reddito} = \Delta\ \text{MdC} = \text{mdc\%} \times \Delta\ \text{ricavi}$$

$$\text{grado di leva operativa} = \frac{\dfrac{\text{mdc\%} \times \Delta\ \text{ricavi}}{\text{reddito}}}{\dfrac{\Delta\ \text{ricavi}}{\text{ricavi}}} = \frac{\text{mdc\%} \times \text{ricavi}}{\text{reddito}}$$

$$\text{grado di leva operativa} = \frac{\text{MdC}}{\text{reddito}}$$

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

La struttura dei costi

- Perché due imprese simili e che operano ad uno stesso volume **possono avere un diverso grado di leva operativa?**
- La risposta è nella **struttura dei costi:** l'incidenza relativa dei costi fissi e dei costi variabili sui complessivi costi aziendali
- Le imprese con molti costi fissi e pochi costi variabili hanno un alto grado di leva operativa e sono quindi **più sensibili a variazioni dei ricavi**

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

La struttura dei costi

(€ x 1000)	*Impresa A*		*Impresa B*	
	€	%	€	%
Ricavi	600.000	100%	600.000	100%
Costi variabili	180.000	30%	420.000	70%
Margine di contribuzione	**420.000**	**70%**	**180.000**	**30%**
Costi fissi	350.000	58%	105.000	18%
Risultato netto	**70.000**	**12%**	**75.000**	**13%**
Punto di pareggio (in €)	500.000		350.000	
Margine di sicurezza %	16,7%		41,7%	
Grado di leva operativa	6,0		2,4	

- **Quale struttura è la migliore?**
- **Quanto può il management incidere sulla struttura?**

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Il diagramma del profitto per competenza economica e per competenza di cassa

- **Pareggio economico: volume per il quale**

Ricavi = Costi di competenza

- **Pareggio finanziario: volume per il quale**

Incassi da ricavi = esborsi (per costi di competenza)

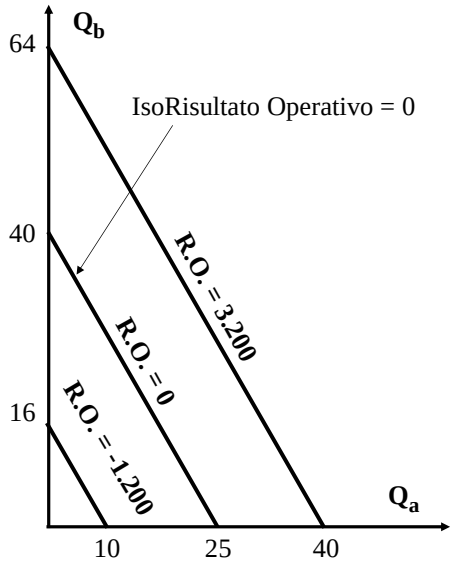
© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

In situazioni multiprodotto esistono "infinite" soluzioni per ciascun R.O. target

MdC_a = 80 €

MdC_b = 50 €

CF = 2.000 €



© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

L'analisi V-C-P in situazioni multiprodotto: il prodotto equivalente

$$Q_a \times MdC_a + Q_b \times MdC_b = CFT$$

Ipotesi: Q_a = 60% vendite totali (Q_t), dunque Q_b =40%

$$Q_t \times 0{,}6 \times MdC_a + Q_t \times 0{,}4 \times MdC_b = CFT$$

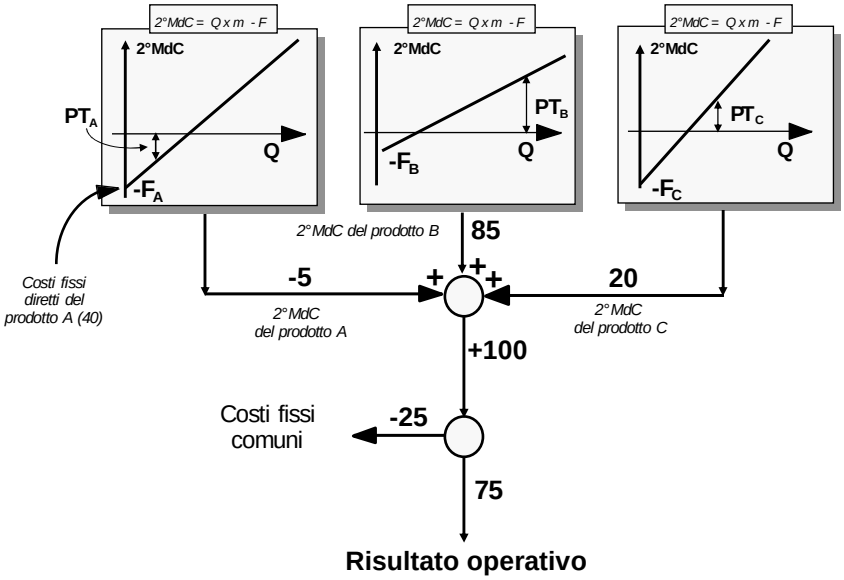
$$Q_t \times (0{,}6 \times MdC_a + 0{,}4 \times MdC_b) = CFT$$

$$Q_t = \frac{CFT}{(0{,}6 \times MdC_a + 0{,}4 \times MdC_b)}$$

MdC del "prodotto equivalente" = media pesata (con il mix) dei diversi mdc

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Soluzione grafica in situazioni multiprodotto



© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Utilizzo del II° MdC in situazioni multiprodotto

Dati di input (in €)

INPUT	Prodotto A	Prodotto B	Prodotto C	Impresa
Quantità totali vendute e prodotte				20.000
Mix di vendita (%)	10	30	60	
Quantità vendute e prodotte	2.000	6.000	12.000	20.000
Costo variabile unitario	50	30	15	
Margine di contribuzione unitario	30	20	5	
Costi fissi diretti di prodotto	65.000	35.000	40.000	140.000
Costi fissi comuni				25.000
Prezzo di vendita unitario	80	50	20	

RISULTATI	Prodotto A		Prodotto B		Prodotto C		Impresa	
	ML	%	ML	%	ML	%	ML	%
Ricavi	**160.000**	***100,0***	**300.000**	***100,0***	**240.000**	***100,0***	**700.000**	**100,0**
Costi variabili	100.000	*62,5*	180.000	*60,0*	180.000	*75,0*	460.000	65,7
I°Margine di contribuzione	**60.000**	*37,5*	**120.000**	*40,0*	**60.000**	*25,0*	**240.000**	34,3
Costi fissi diretti di prodotto	65.000	*40,6*	35.000	*11,7*	40.000	*16,7*	140.000	20,0
II°margine di contribuzione	**-5.000**	*-3,1*	**85.000**	*28,3*	**20.000**	*8,3*	**100.000**	14,3
Costi fissi indiretti (comuni)							25.000	3,6
Risultato operativo							**75.000**	10,7

Margine di contribuzione del prodotto equivalente (80-50)x10% +(50-30)x30% +(20-15)x60% *12*
Punto di pareggio in termini di q.tà di prodotto equivalente (65000+35000+40000+25000)/12 *13.751*

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Utilizzo del MdC in situazioni multiprodotto
(mix arricchito: incidenza maggiore di A e B)

INPUT

Dati di input (in €)

	Prodotto A	*Prodotto B*	*Prodotto C*	*Impresa*
Quantità totali vendute e prodotte				20.000
Mix di vendita (%)	25	40	35	
Quantità vendute e prodotte	5.000	8.000	7.000	20.000
Costo variabile unitario	50	30	15	
Margine di contribuzione unitario	30	20	5	
Costi fissi diretti di prodotto	65.000	35.000	40.000	140.000
Costi fissi comuni				25.000
Prezzo di vendita unitario	80	50	20	

RISULTATI

	Prodotto A		*Prodotto B*		*Prodotto C*		*Impresa*	
	ML	*%*	*ML*	*%*	*ML*	*%*	*ML*	*%*
Ricavi	**400.000**	***100,0***	**400.000**	***100,0***	**140.000**	***100,0***	**940.000**	**100,0**
Costi variabili	250.000	*62,5*	240.000	*60,0*	105.000	*75,0*	595.000	63,3
I°Margine di contribuzione	**150.000**	*37,5*	**160.000**	*40,0*	**35.000**	*25,0*	**345.000**	36,7
Costi fissi diretti di prodotto	65.000	*16,3*	35.000	*8,8*	40.000	*28,6*	140.000	14,9
II°margine di contribuzione	**85.000**	*21,3*	**125.000**	*31,3*	**-5.000**	*-3,6*	**205.000**	21,8
Costi fissi indiretti (comuni)							25.000	2,7
Risultato operativo							**180.000**	19,1

Margine di contribuzione del prodotto equivalente (80-50)x25% +(50-30)x40% +(20-15)x35% *17*
Punto di pareggio in termini di q.tà di prodotto equivalente (65000+35000+40000+25000)/17,25 *9.566*

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Utilizzo del MdC in situazioni multiprodotto
(mix impoverito: incidenza di Ae B ridotta)

INPUT

Dati di input (in €)

	Prodotto A	*Prodotto B*	*Prodotto C*	*Impresa*
Quantità totali vendute e prodotte				20.000
Mix di vendita (%)	5	25	70	
Quantità vendute e prodotte	1.000	5.000	14.000	20.000
Costo variabile unitario	50	30	15	
Margine di contribuzione unitario	30	20	5	
Costi fissi diretti di prodotto	65.000	35.000	40.000	140.000
Costi fissi comuni				25.000
Prezzo di vendita unitario	80	50	20	

RISULTATI

	Prodotto A		*Prodotto B*		*Prodotto C*		*Impresa*	
	ML	*%*	*ML*	*%*	*ML*	*%*	*ML*	*%*
Ricavi	**80.000**	***100,0***	**250.000**	***100,0***	**280.000**	***100,0***	**610.000**	**100,0**
Costi variabili	50.000	*62,5*	150.000	*60,0*	210.000	*75,0*	410.000	67,2
I°Margine di contribuzione	**30.000**	*37,5*	**100.000**	*40,0*	**70.000**	*25,0*	**200.000**	32,8
Costi fissi diretti di prodotto	65.000	*81,3*	35.000	*14,0*	40.000	*14,3*	140.000	23,0
II°margine di contribuzione	**-35.000**	*-43,8*	**65.000**	*26,0*	**30.000**	*10,7*	**60.000**	9,8
Costi fissi indiretti (comuni)							25.000	4,1
Risultato operativo							**35.000**	5,7

Margine di contribuzione del prodotto equivalente (80-50)x5% +(50-30)x25% +(20-15)x70% *10*
Punto di pareggio in termini di q.tà di prodotto equivalente (65000+35000+40000+25000)/10 *16.501*

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Condizioni che rendono favorevole il cambiamento di mix

- La varianza o scostamento di mix è favorevole se:
  - si vendono relativamente più prodotti che hanno margine superiore a quello medio: $\mathbf{mdc_{i\ std} > mdc^*}$
  - (si vendono relativamente meno prodotti che hanno margine inferiore a quello medio: $\mathbf{mdc_{i\ std} < mdc^*}$**)**

ove:

  - $\mathbf{mdc_{i\ std}}$ = margine di contribuzione std del prodotto i-esimo
  - **mdc*** = margine di contribuzione std prodotto equivalente

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

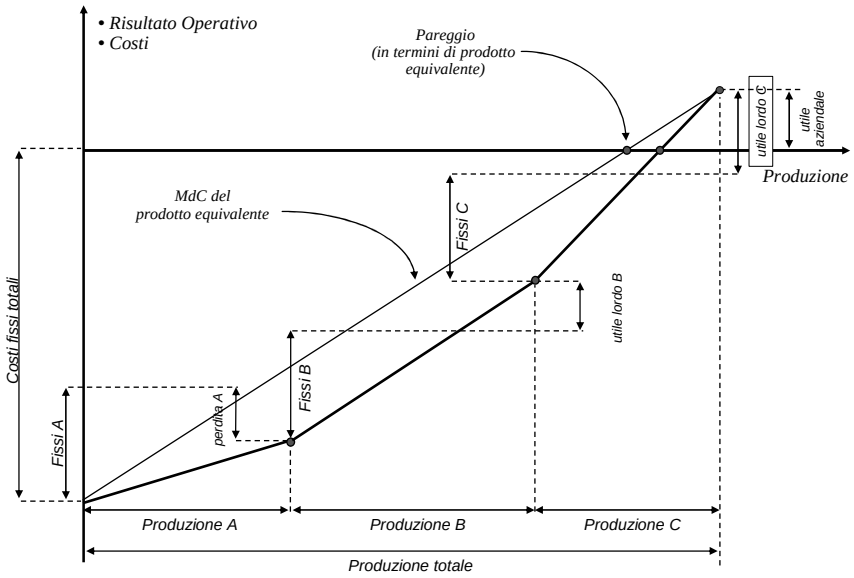
Migliorare la prestazione in termini di profitto

Reddito = f (Costi fissi, Margine di contribuzione)

1. Aumentare il prezzo di vendita unitario
2. Ridurre il costo variabile unitario
3. Ridurre i costi fissi
4. Aumentare il volume

© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004

Modello grafico V-C-P in situazioni multiprodotto



© The McGraw-Hill Companies. Inc.. 2004