

Grafici di redditività

BREAK-EVEN ANALYSIS

Analisi del punto di equilibrio o di pareggio

- ◆ Consiste nella determinazione grafica o matematica del quantitativo di vendita al quale i costi totali e i ricavi totali coincidono
- ◆ Tecnica basata sulla distinzione tra costi fissi e costi variabili
- ◆ **break-even point**: é il punto oltre al quale l'azienda ha risultati positivi

vantaggi

- ◆ L'impiego di questa tecnica consente di verificare in via preventiva o consuntiva gli effetti sul reddito di possibili variazioni di quantità economiche (vendite, costi fissi, costi variabili, prezzi)
- ◆ I grafici rendono visivamente valutabili i rapporti esistenti tra volume di vendita , costi, ricavi, profitti,

limiti

- ◆ È riferita al breve periodo
- ◆ È statica: si ipotizza l'invarianza di costi variabili unitari e prezzi
- ◆ Non viene considerato il magazzino: si ipotizza che $RI=RF$ o che tutta la produzione sia veduta
- ◆ Il volume di produzione è considerato l'unico driver dei costi rilevante
- ◆ Si basa su una distinzione non sempre attuabile dei costi in fissi e variabili
- ◆ Si utilizzano semirette: reazioni lineari tra le varie quantità economiche: ciò non si verifica nella realtà, ma per eseguire analisi in tempi brevi e in ambiti ben precisi di variabilità (area di significatività) porta ad errori trascurabili.

Grafico di redditività

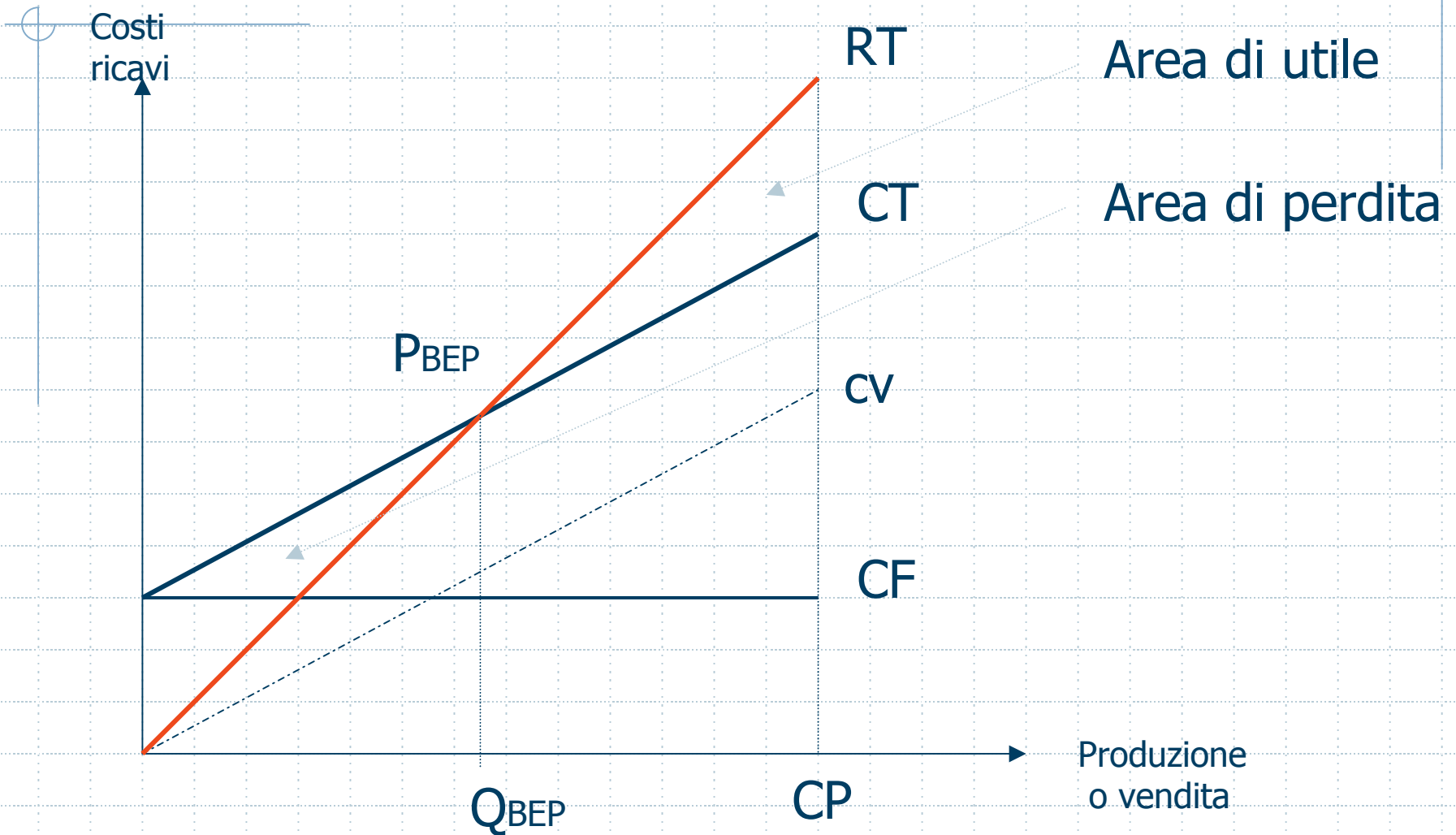


Grafico di redditività

- ◆ Evidenzia il livello di attività oltre al quale comincia a manifestarsi la convenienza economica ad operare(punto di pareggio)
- ◆ Fornisce indicazioni su come cresce il profitto man mano che dal punto di pareggio ci si sposta verso la saturazione della capacità produttiva(oltre la quale anche i costi fissi subiscono incrementi)
- ◆ È un utile strumento nel promuovere le azioni volte a modificare la struttura dei costi e dei ricavi, perché evidenzia, anche in via preventiva, i risultati di tali azioni

Significato del punto di equilibrio

- ◆ SOLUZIONE CONTABILE (i costi figurativi sono esclusi): il punto di equilibrio corrisponde a un reddito nullo
- ◆ SOLUZIONE ECONOMICA (compresi costi figurativi): il punto di equilibrio corrisponde a un reddito pari alla remunerazione dei fattori di produzione non onerosi
- ◆ SOLUZIONE FINANZIARIA (nei costi sono esclusi quelli che non corrispondono a uscite numerarie_es. amm.ti): il punto di equilibrio è un punto finanziario: indica il volume delle vendite necessario ad assicurare la reintegrazione finanziaria o monetaria nel breve periodo dei costi

Modalità di calcolo del punto di pareggio

Nel punto di pareggio i ricavi totali sono uguali ai costi totali :

$$CT = RT$$

Scomponendo i costi in fissi e variabili:

$$CVT = v \times Q \qquad CVT + CFT = RT \qquad RT = P \times Q$$

$$V \times Q + CFT = p \times Q$$

Risolviendo rispetto a Q si ottiene il volume di produzione Q^* da vendere per coprire i costi totali sostenuti

$$Q^* = CFT / (p - v)$$

La differenza $(p - v)$ è il **MARGINE DI CONTRIBUZIONE UNITARIO**: esprime quanta parte dei ricavi di vendita rimane per la copertura dei costi fissi -e la generazione di un utile-, dopo aver recuperato i costi variabili

Fatturato di equilibrio

Una volta individuato Q^* - volume di output di equilibrio- è possibile predeterminare quale dovrà essere il livello di vendite in termini di valore

$$RT = p \times Q$$

Ponendo $\beta = v/p$ (incidenza del costo variabile sul prezzo unitari i costi variabili totali sono $CVT = \beta \times RT$

Sostituendo nell'equazione economica:

$$\beta \times RT + CFT = RT$$

$$RT = CFT / (1 - \beta)$$

$(1 - \beta)$ è l'incidenza del margine di contribuzione sul prezzo:

$$1 - (v/p) = (p - v) / p$$

ESEMPIO DI DETERMINAZIONE DEL PUNTO DI PAREGGIO (metodo dell'equazione economica)

Dati:

$$P_{\text{unitario}} = 10 \text{ €}$$

$$Cv_{\text{unitario}} = 4 \text{ €}$$

$$CF = 90.000 \text{ €}$$

1- Calcolo del volume di attività:

$$4 \times Q + 90.000 = 10 \times Q$$

$$90.000$$

$$Q^* = \frac{90.000}{(10 - 4)} = 15.000 \text{ quantità da produrre}$$

$$RT = p \times Q^* = 150.000 \text{ fatturato di pareggio}$$

ESEMPIO DI DETERMINAZIONE DEL PUNTO DI PAREGGIO

2- Calcolo del fatturato:

$$\beta = \frac{CV_{\text{unitario}}}{P_{\text{unitario}}} = 0,40 \quad Cv_{\text{totali}} = 0,40 \times RT$$

$$RT = \frac{CF_{\text{totali}}}{(1 - \beta)} = \frac{90.000}{(1 - 0,40)} = 150.000 \text{ fatturato di pareggio}$$

$$Q^* = \frac{RT}{P_{\text{unitario}}} = 15.000 \text{ quantità di pareggio}$$

ESEMPIO DI DETERMINAZIONE DEL PUNTO DI PAREGGIO (metodo grafico)

Dati:

$$P_{\text{unitario}} = 10 \text{ €}$$

$$Cv_{\text{unitario}} = 4 \text{ €}$$

$$CF = 90.000 \text{ €}$$

1- Retta dei ricavi: $RT = 10 \times Q$

Primo punto = se $Q=0 \Rightarrow RT = 0$

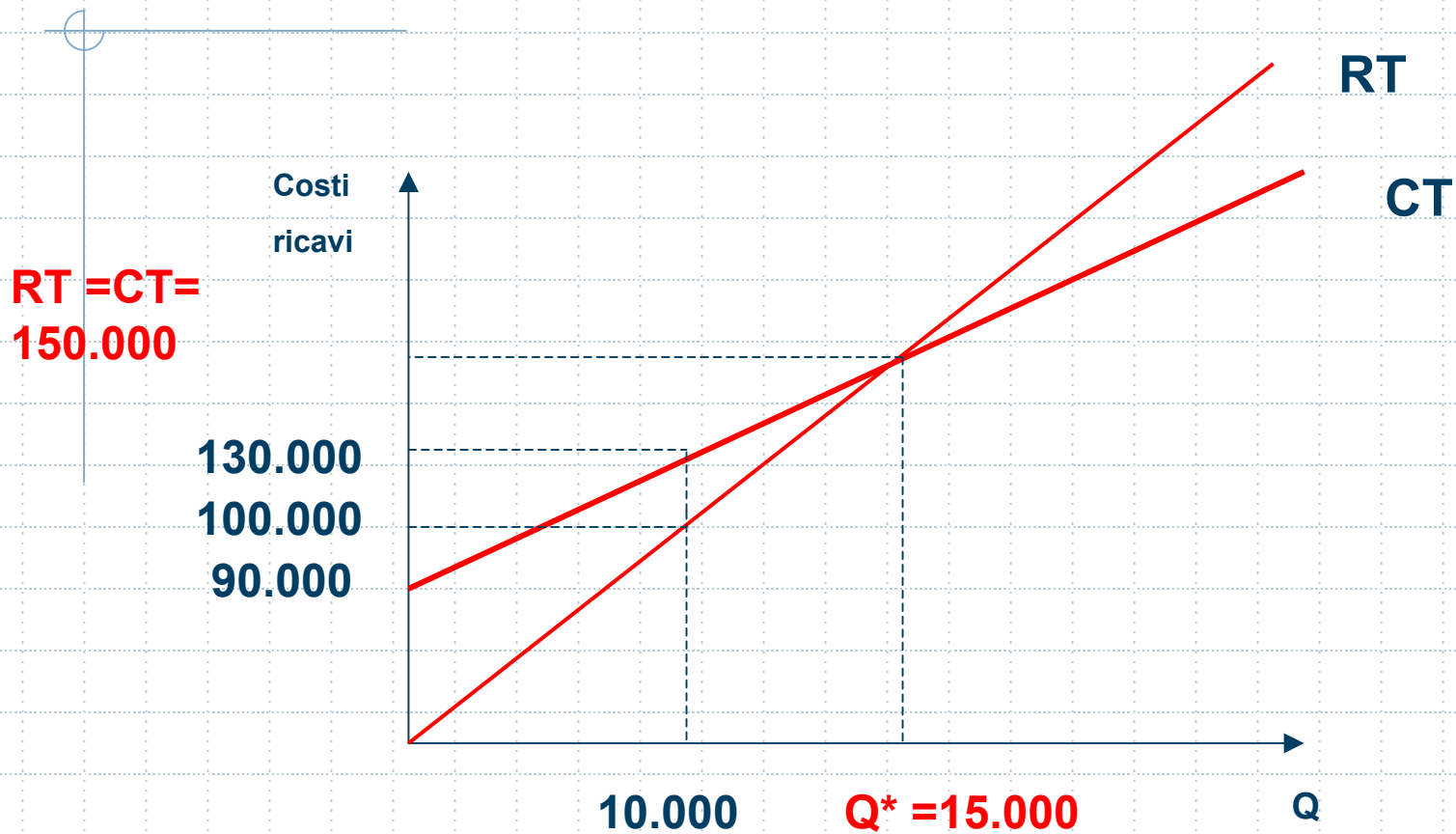
Secondo punto es. $Q = 10.000 \Rightarrow RT = 100.000$

2- Retta dei costi: $CT = 90.000 + 4 \times Q$

Primo punto = se $Q=0 \Rightarrow CT = 90.000$

Secondo punto es. $Q = 10.000 \Rightarrow CT = 90.000 + 4 \times 10.000 = 130.000$

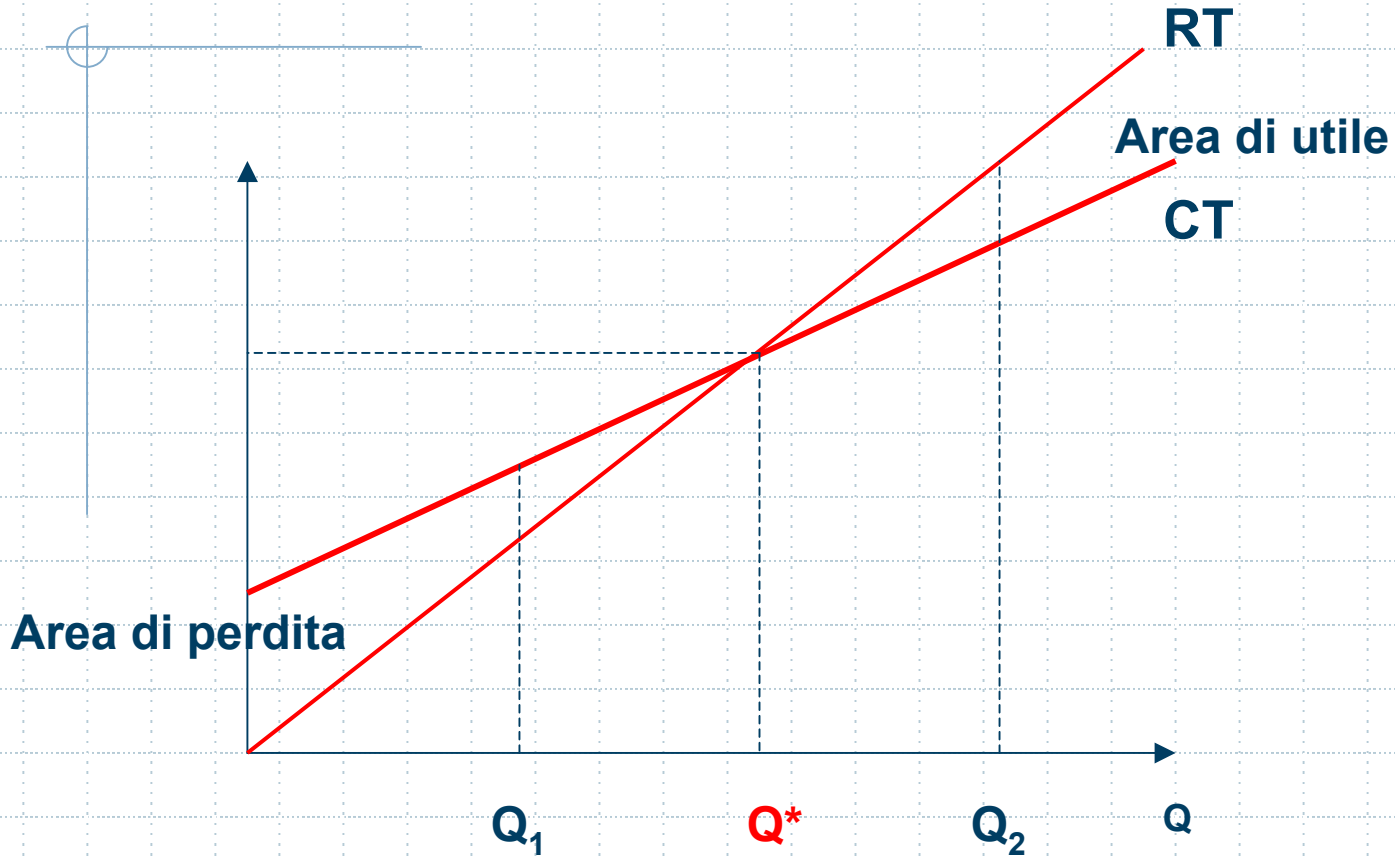
ESEMPIO DI DETERMINAZIONE DEL PUNTO DI PAREGGIO



Utile obiettivo


- ◆ E' possibile predeterminare quale dovrà essere il livello di vendite in termini di quantità e valore al fine del raggiungimento di un utile obiettivo

L'UTILE OBIETTIVO




L'UTILE OBIETTIVO (DETERMINAZIONE Q E FATTURATO OBIETTIVO)

$$U_o = RT - CT = P_{\text{unitario}} \times Q_o - (CF + CV_{\text{unitario}} \times Q_o)$$


$$Q_o = \frac{(U_o + CF_{\text{totali}})}{(P_{\text{unitario}} - CV_{\text{unitario}})}$$

QUANTITA' OBIETTIVO


$$RT_o = \frac{(U_o + CF_{\text{totali}})}{(1 - \beta)}$$

FATTURATO OBIETTIVO

ESEMPIO DI DETERMINAZIONE DI UTILE E FATTURATO OBIETTIVO

Dati:

$$P_{\text{unitario}} = 10 \text{ €}$$

$$Cv_{\text{unitario}} = 4 \text{ €}$$

$$CF = 90.000 \text{ €}$$

$$U_o = 30.000$$

$$\text{aliquota fiscale} = 40\%$$

1- Determinazione utile obiettivo lordo imposte:

$$U_L = \frac{U_o}{(1 - 0,40)} = 50.000$$

2- Determinazione della quantità obiettivo

$$Q_o = \frac{(50.000 + 90.000)}{(10 - 4)} = 23.333$$

ESEMPIO DI DETERMINAZIONE DI UTILE E FATTURATO OBIETTIVO

$$RT = P \times Q_0 = 10 \times 23.333 = 233.333$$

3- Determinazione del fatturato obiettivo

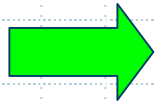
$$RT_0 = \frac{(50.000 + 90.000)}{(1 - 0,40)} = 233.333$$

Aziende multiprodotto

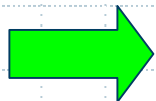
- ◆ Si esprimono le unità di produzione in termini di unità equivalenti e si determina un margine di contribuzione ponderato in modo da considerare il calcolo come se fosse rispetto a un unico prodotto (nel caso in cui sia nota la ripartizione % tra i diversi prodotti rispetto ai volumi complessivi di unità vedute)
- ◆ Si considera la media ponderata dei margini di contribuzione rapportati ai prezzi dei diversi prodotti (nel caso in cui sia noto il mix di fatturato dei vari prodotti)
- ◆ Superato il punto di pareggio per ogni dato ammontare di unità vendute il reddito operativo sarà più elevato se nel mix assumeranno maggior peso le unità con margini di contribuzione più elevati

ANALISI C-V-R NELLE AZIENDE MULTIPRODOTTO

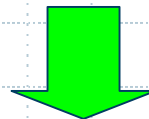
NECESSITA' DI RIPORTARE AD UN VALORE OMOGENEO
MARGINI E VOLUMI



IPOTESI DI COSTANZA DEL MIX DEI PRODOTTI



IPOTESI DI COSTANZA NEI MARGINI UNITARI DEL
SINGOLO PRODOTTO



DEFINIZIONE DEL **MARGINE DI CONTRIBUZIONE DEL
PRODOTTO EQUIVALENTE**

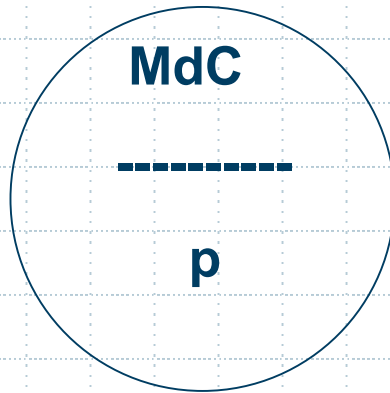
ANALISI C-V-R NELLE AZIENDE MULTIPRODOTTO

| Prodotti | A | B | C |
|------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Prezzo | 20 | 10 | 5 |
| C.v. unitario | 15 | 6 | 2 |
| Mix di fatturato | 3.000.000 (60%) | 1.500.000 (30%) | 500.000 (10%) |

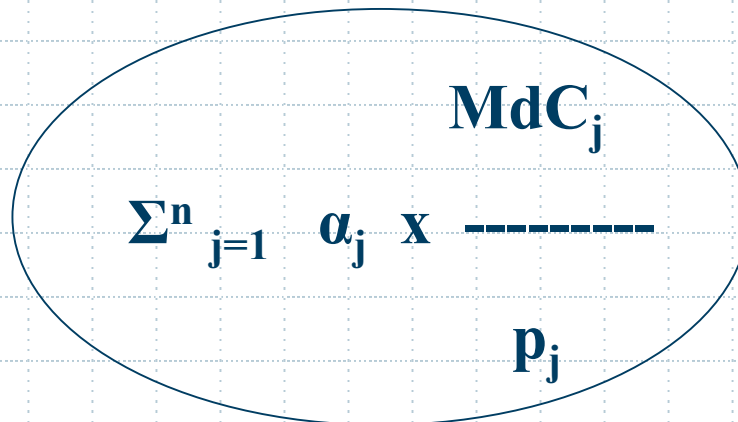
Costi fissi (intera produzione) : 693.000

ANALISI C-V-R NELLE AZIENDE MULTIPRODOTTO

$$RT = \frac{Cf_{\text{totali}}}{(1 - \beta)} = \frac{Cf_{\text{totali}}}{\text{---}}$$



E' UNA MEDIA,
PONDERATA PER LE
PERCENTUALI DI MIX,
DEI MARGINI UNITARI
RAPPORTATI AI
PREZZI



ANALISI C-V-R NELLE AZIENDE MULTIPRODOTTO

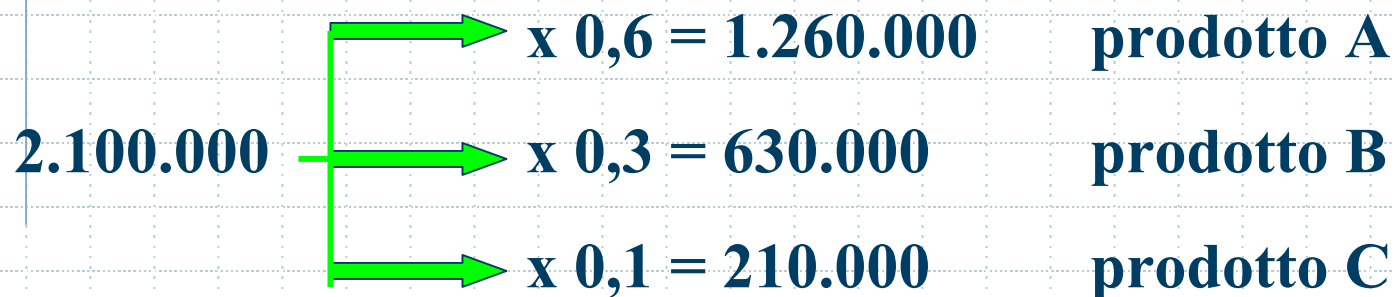
$$\sum_{j=1}^n \alpha_j \times \frac{\text{MdC}_j}{p_j} = \frac{(20-15)}{20} \times 0,6 + \frac{(10-6)}{10} \times 0,3 + \frac{(5-2)}{5} \times 0,1 = 0,33$$

FATTURATO AZIENDALE DI PAREGGIO

$$RT = \frac{693.000}{0,33} = 2.100.000$$

ANALISI C-V-R NELLE AZIENDE MULTIPRODOTTO

FATTURATO DI PAREGGIO DEI SINGOLI PRODOTTI



ANALISI C-V-R NELLE AZIENDE MULTIPRODOTTO

VOLUME DI PAREGGIO DEI SINGOLI PRODOTTI

prodotto A  $1.260.000 / 20 = 63.000$ unità

prodotto B  $630.000 / 10 = 63.000$ unità

prodotto C  $210.000 / 5 = 42.000$ unità

Leva operativa

- ◆ Un'azienda che ha molti costi fissi è più soggetta agli effetti delle variazioni delle quantità vendute rispetto ad un'azienda che ha una struttura meno rigida
- ◆ Il tasso di rischio: opportunità in caso di crescita di fatturato, rischio di perdita al disotto del fatturato di pareggio

$$\text{LEVA OPERATIVA} = \frac{\text{MC}}{\text{RO}} = \frac{\text{MARGINE DI CONTRIBUZIONE OPERATIVO}}{\text{REDDITO OPERATIVO}}$$