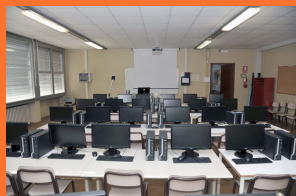




Informatica e telecomunicazioni

Gestione progetto, organizzazione d'impresa (Teoria)

- Le aziende e i mercati
 - **I costi aziendali**



- Le **aziende** sono costituite da un insieme di persone che svolgono una serie di attività in modo strutturato e coordinato per raggiungere uno *scopo comune*
- I risultati di una unità organizzativa, infatti, dipendono dalle risorse che l'unità utilizza (concettualmente, i **costi**) e dai risultati che essa produce (concettualmente, i **ricavi**)
- Il funzionamento di un'organizzazione aziendale è quindi volto alla **minimizzazione dei costi** e alla **massimizzazione dei ricavi**, ovvero produrre i risultati attesi utilizzando le risorse in modo contenuto



L'efficienza e l'efficacia

- **Efficienza** = È la capacità di rendimento o l'attitudine a svolgere una determinata funzione: è misurata dal rapporto tra i **risultati conseguiti** e le **risorse impiegate**
- **Efficacia** = È il grado secondo cui l'azienda raggiunge i suoi obiettivi ed è misurata dal rapporto tra gli **obiettivi ottenuti** e gli **obiettivi prefissati**



Gli indici di efficienza

- I tre indici di efficienza in una azienda sono:

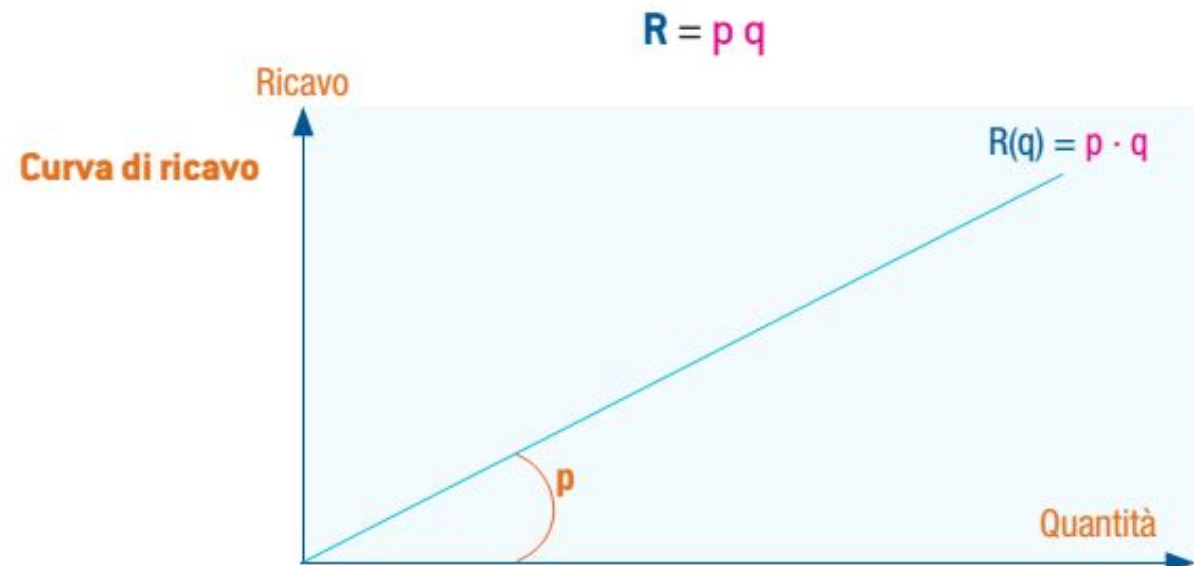
- Efficienza organizzativa:** riguarda la struttura, le procedure e le risorse umane
- Efficienza economica:** analizzando due sotto-indici:
 - indice di economicità, ottenuto dal rapporto (costi/ricavi);
 - indice di redditività per la valutazione degli investimenti. Un esempio è il **ROI (Return On Investment)**, che è il tasso di rendimento sul totale degli investimenti
- Efficienza di mercato:** riguarda le quote di mercato, lo sviluppo del fatturato, l'impatto dell'azienda sul mercato



I costi, i ricavi e il profitto

- Nel seguito indicheremo con **C** i **costi** e con **R** i **ricavi** derivanti dalla vendita delle merci prodotte
- L'analisi dei **ricavi** è abbastanza semplice
 - $R = \text{prezzo del prodotto} * \text{quantità venduta}$
- Se indichiamo con **C** la somma dei costi, possiamo indicare con **profitto** **P** la differenza tra costi e ricavi, e cioè:

$$P = R - C = pq - C$$



Le tipologie di costo

- il **profitto** dipende fortemente dai vari elementi che costituiscono i **costi**
- le logiche di **classificazione dei costi** prevedono la distinzione tra costi:
 - fissi e variabili
 - diretti e indiretti
 - di produzione e di non produzione



I costi fissi e variabili



- I **costi fissi** sono i costi che rimangono attivi anche se l'azienda non produce o che rimangono costanti a prescindere dalla produzione
 - l'affitto di un capannone industriale, l'assicurazione degli automezzi, gli stipendi, i costi di ammortamento
- I **costi variabili** invece sono tutti quei costi che, durante il processo produttivo, dipendono direttamente dalla quantità di merce prodotta
 - Il costo delle materie prime

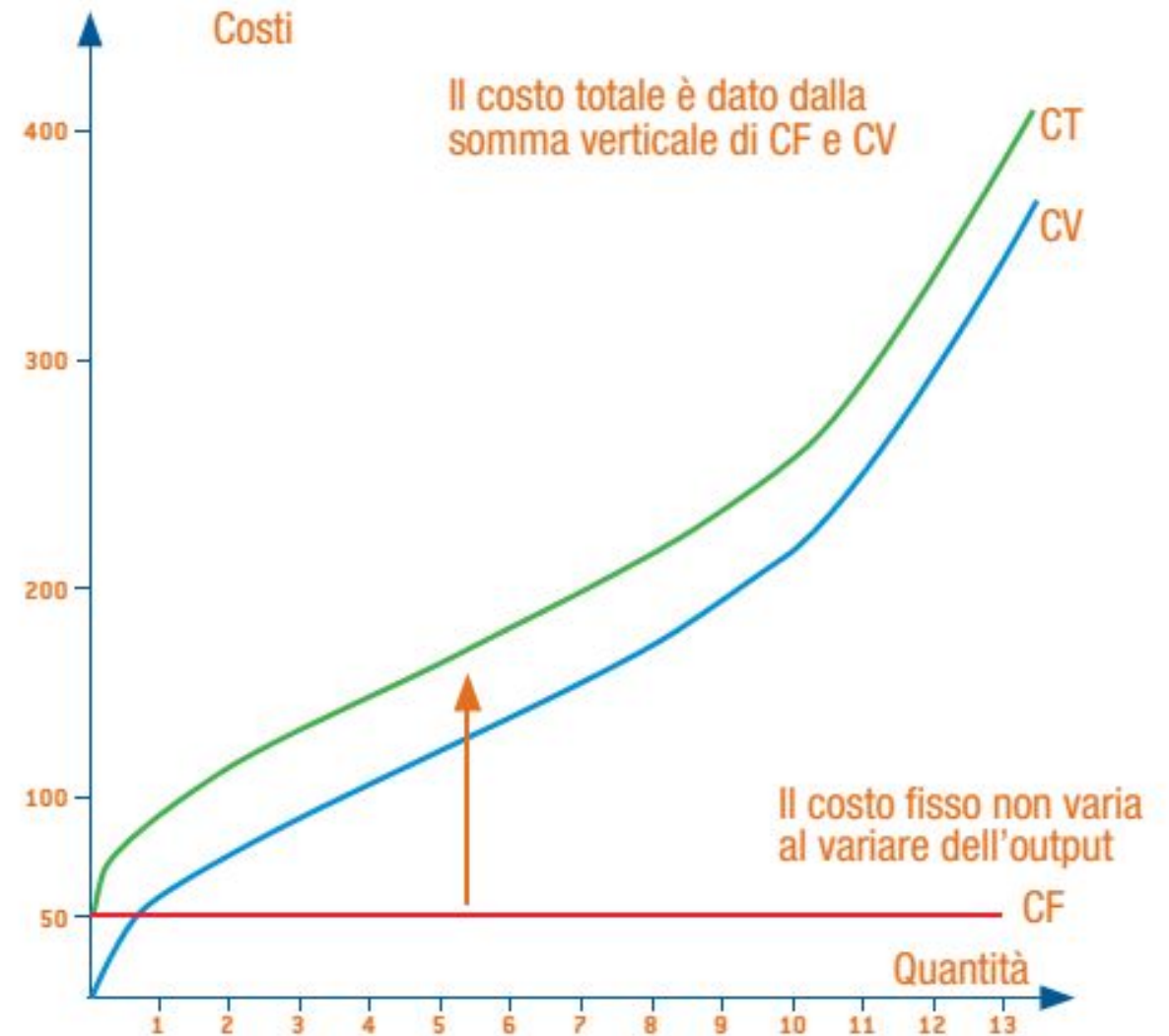


Il costo totale

Curva dei costi

- Dati i costi fissi e i costi variabili, possiamo esprimere il **costo totale C** come la somma dei due componenti:

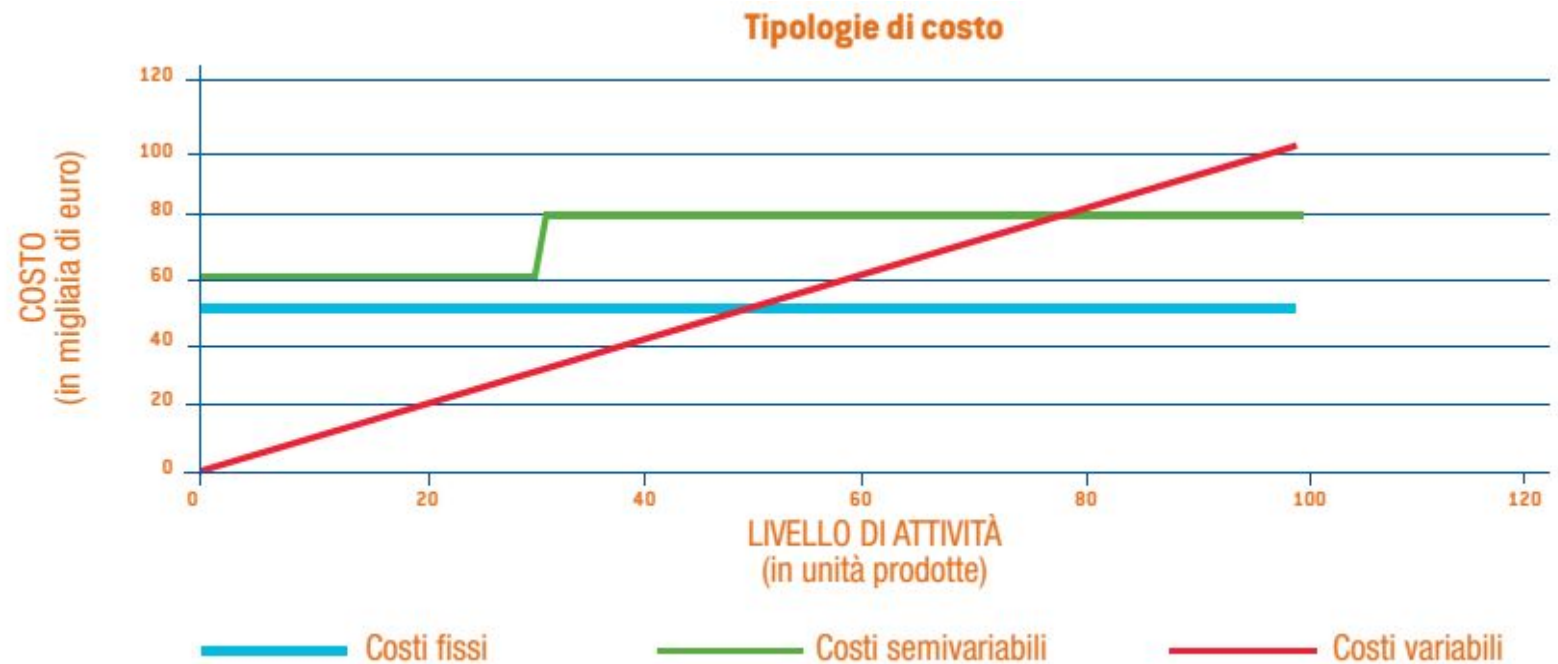
$$C = C_{\text{fissi}} + C_{\text{variabili}}$$



I costi semivariabili

- Una terza categoria di costi intermedi è detta **semivariabile**, il cui andamento è rappresentato da una spezzata, dove parte di essi restano fissi rispetto a determinati range di variazione del livello di attività di impresa

- Esempio:
 - Energia elettrica che cambia in base al periodo, telefono, internet



I costi di produzione e di non produzione



- I **costi di produzione** sono costi che possono essere ricondotti a un preciso processo di produzione: materie prime, manodopera, quote di ammortamento di impianti e macchinari
- I **costi di non produzione** non si possono ricondurre alla produzione, per esempio costi commerciali per la vendita, il post-vendita, provvigioni, costi amministrativi e gestionali, oneri finanziari, oneri fiscali, e occorre che vengano suddivisi in più centri di costo per essere ripartiti



I costi diretti e indiretti



- I **costi diretti** si possono attribuire direttamente a un determinato prodotto, reparto o area organizzativa (es. materia prima acqua, dipartimento shampoo)
- I **costi indiretti** sono da attribuire a più prodotti, a più reparti o a più aree organizzative e occorre che vengano **suddivisi** in più centri di costo per essere attribuiti correttamente (es. affitto intero capannone, stipendi degli operativi che producono più prodotti, energia elettrica)



Esercizio sui tipi di costi



- Le aziende e i mercati
 - I costi aziendali

	Impresa: Panificio						Impresa: Poltronesofà					
	fisso / variabile		produzione / non produzione		diretto / indiretto		fisso / variabile		produzione / non produzione		diretto / indiretto	
materie prime												
en. elettrica												
gas												
manutenzione												
acqua												
personale												
ammortamento												
tasse proprietà												
rifiuti												
riparazioni												



L'analisi dei costi e dei profitti

- Dall'analisi dei ricavi **R** abbiamo messo in relazione la quantità prodotto con il *prezzo di vendita*

$$R = pq$$

- Dall'analisi dei costi indichiamo con **C** la somma dei costi totali

$$C = C_{\text{fissi}} + C_{\text{variabili}}$$

- Ottenendo il profitto **P** come differenza tra costi e ricavi:

$$P = R - C = pq - C = pq - (C_{\text{fissi}} + C_{\text{variabili}})$$



Il massimo profitto

- Le aziende e i mercati
 - I costi aziendali

- Sovrapponendo la curva dei ricavi e la curva dei costi otteniamo:

- Nell'analisi costi/ricavi due indicatori importanti sono il costo marginale ed il ricavo marginale:

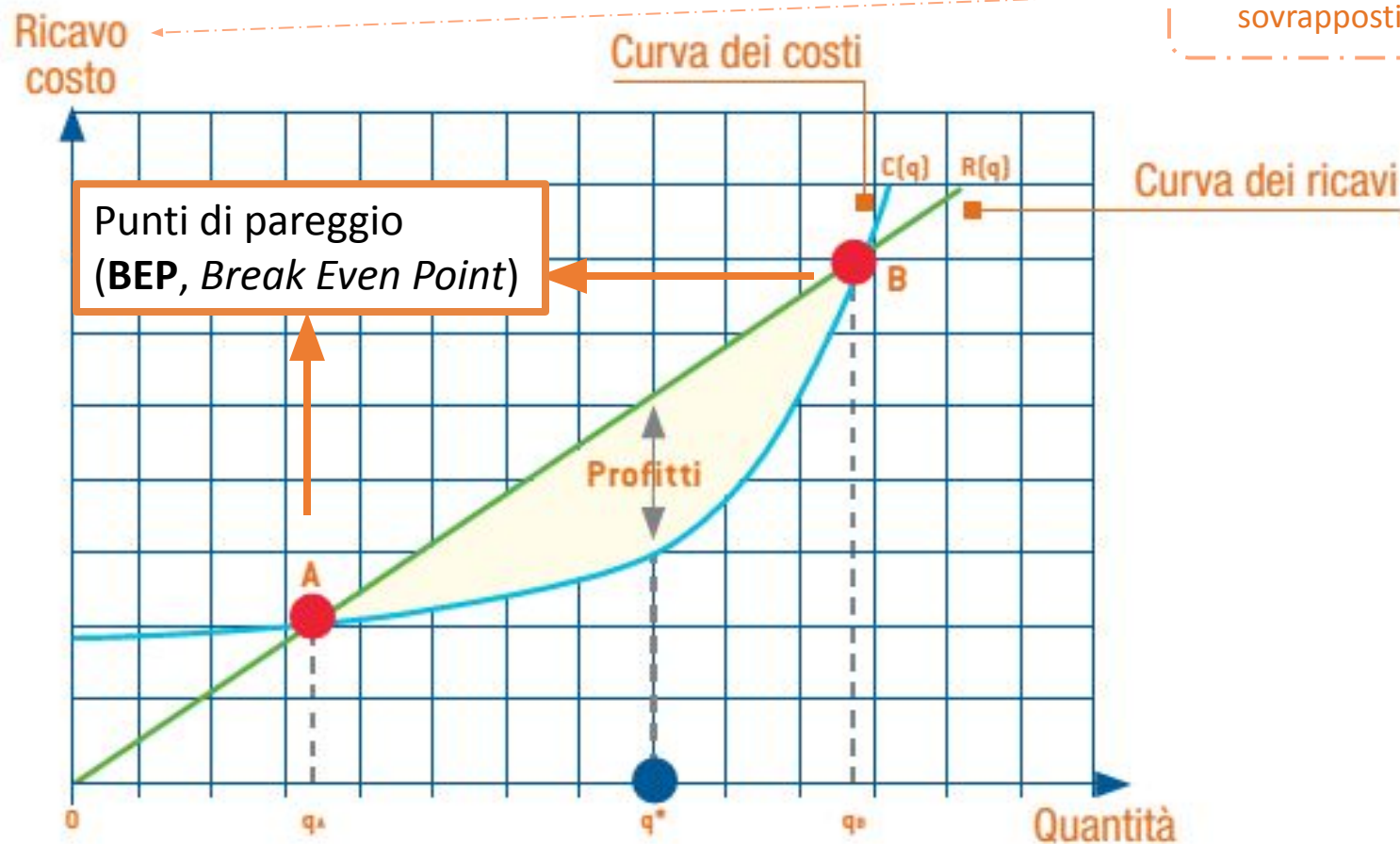
- $C_m = C(q + 1) - C(q)$

- $R_m = R(q + 1) - R(q) = p$

- Rispettivamente, sono i costi e i ricavi per produrre “un elemento in più”

- Per avere la massimizzazione del profitto si individua q^* tale per cui:

$$R_m = C_m$$



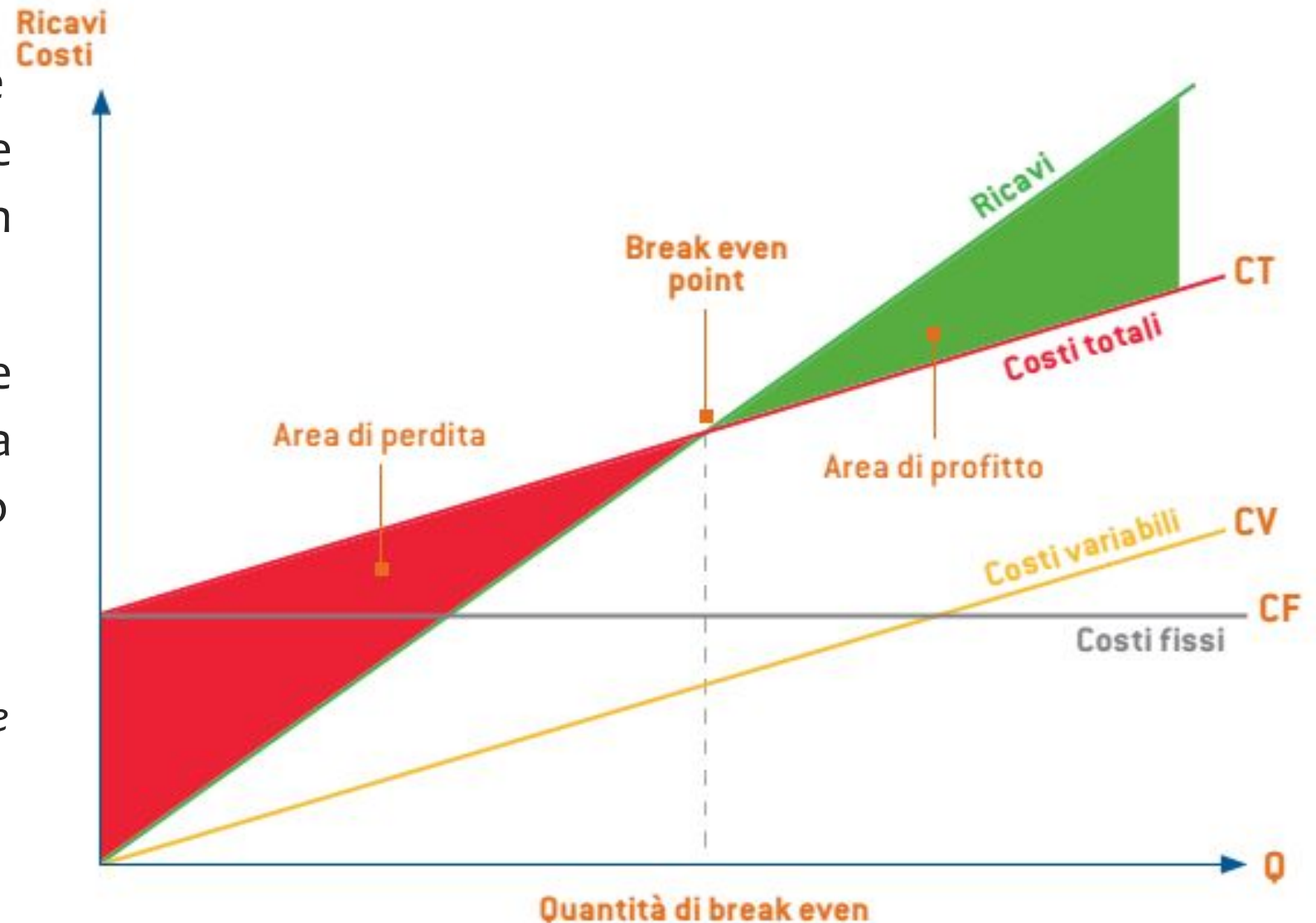
BEP, Break Even Point

- Il **Break Even Point (BEP)** consente di individuare la quantità di merce che un'azienda dovrebbe produrre per pareggiare i costi di produzione
- il break even point indica il punto esatto nel quale sia il **profitto** che le **perdite** aziendali sono pari a zero
- Quando calcolare il break even point?
 - Avvio di una nuova attività
 - Lancio di un nuovo prodotto
 - Inserimento di un nuovo canale di vendita



BEP, Break Even Point

- Il punto di pareggio **BEP** è determinato dall'intersezione della retta dei costi totali con la retta dei ricavi totali
- Il BEP si calcola mediante un'analisi specifica chiamata **break even analysis** che può essere
 - Grafica**
 - Analitica** (semplice se ricavi e costi sono funzioni Lineari)



Calcolo del break even point (1)

- Metodo grafico o diagramma di redditività
- Il diagramma di redditività mette in relazione costi variabili, costi fissi, ricavi e volumi di produzione, tramite una rappresentazione grafica che utilizza un piano cartesiano:
 - i volumi di produzione (quantità) come variabile indipendente
 - i ricavi/costi posizionati sulla ordinata
 - i costi fissi, non essendo relazionati al fatturato, vengono riprodotti con una retta parallela all'asse delle ascisse
 - i costi variabili



Calcolo del break even point (2)

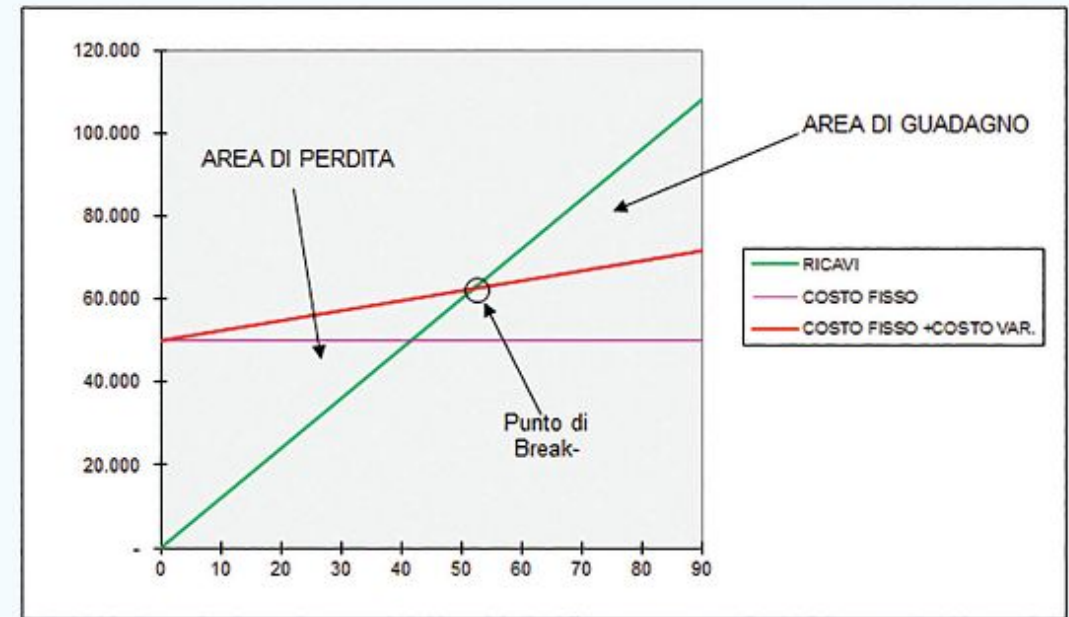
- Si può calcolare anche con **Excel**

- Nel grafico si mostra la retta dei costi fissi, quella dei costi totali e quella dei ricavi

CALCOLO DEL PUNTO DI BREAK-EVEN					
1					
2					
3	COSTI FISSI	50.000			
4	COSTI VARIABILI	20%			
5	PREZZO UNITARIO	1.200			
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					

f_x	$=+\$B\3
f_x	$=B10-D10$
f_x	$=\$B\$5*A10$
f_x	$=B10*\$B\$4+\$B\3

QUANTITA' VENDUTA	RICAVI	COSTO FISSO	COSTO FISSO +COSTO VAR.	UTILE O PERDITA
0	-	50.000	50.000	- 50.000
10	12.000	50.000	52.400	- 40.400
20	24.000	50.000	54.800	- 30.800
30	36.000	50.000	57.200	- 21.200
40	48.000	50.000	59.600	- 11.600
50	60.000	50.000	62.000	- 2.000
60	72.000	50.000	64.400	7.600
70	84.000	50.000	66.800	17.200
80	96.000	50.000	69.200	26.800
90	108.000	50.000	71.600	36.400
100	120.000	50.000	74.000	46.000
110	132.000	50.000	76.400	55.600



Calcolo del break even point (3)

$$BEP = \frac{[\text{costi fissi}]}{[\text{margine di contribuzione}]}$$

- Metodo analitico
- Il metodo analitico consiste nell'utilizzo di formule matematiche

Indichiamo ora:

- **BEP** il break even point, ovvero la quantità di unità da produrre per pareggiare i costi;
- **CF** i costi fissi;
- **PV** il prezzo di vendita di una sola unità del prodotto;
- **CVU** il costo variabile unitario, ovvero il costo variabile applicato a quella singola unità di prodotto;
- **MDC** è il margine di contribuzione, ottenuto da $(PV - CVU)$;
- **Q** la quantità venduta (qui non utilizzata);
- **R_{BEP}** il ricavo di break even point, ottenuto dal prodotto tra **PV** e la quantità **BEP**.

Quindi la formula che utilizzeremo per il calcolo del break even point è la seguente:

$$BEP = \frac{[\text{Costi fissi}]}{[\text{Prezzo di vendita del prodotto} - \text{Costo variabile unitario}]} = \frac{CF}{(PV - CVU)}$$



Calcolo del break even point (4)

Esempio

Vediamo un esempio di calcolo del punto di pareggio aziendale. Supponiamo che:

- i costi fissi siano pari a $CF = 200.000 \text{ €}$;
- il prezzo di vendita di ogni unità di prodotto sia $PV = 900 \text{ €}$;
- il costo variabile unitario di ogni prodotto sia $CVU = 400$.

Applichiamo la formula precedente e si ottiene:

$$BEP = \frac{CF}{MDC} = \frac{CF}{(PV - CVU)} = \frac{200.000}{(900 - 400)} = 400 \text{ pezzi}$$

La quantità di unità da produrre necessaria per pareggiare i costi di produzione per quel determinato prodotto è $BEP = 400$: significa che l'azienda con la vendita di 400 unità al prezzo di 900 € potrà pareggiare i costi di produzione e non registrare perdite, iniziando quindi a realizzare profitto.



BEP: Perché utilizzarlo?

- Tra i numerosi vantaggi che break event analysis porta alle aziende ricordiamo:
 - Aiuta nelle previsioni
 - Aiuta nella definizione del prezzo di vendita
 - Aiuta a individuare tutti i costi aziendali
 - Aiuta a comprendere quali siano i costi fissi e quelli variabili:
 - Favorisce il controllo dell'attività produttiva
 - Aiuta nella definizione degli obiettivi di guadagno
 - Permette di ridurre i rischi
- Svantaggio: a volte è troppo approssimativo (es. ricavi e costi funzioni lineari)



La determinazione dei costi di prodotto

- Il metodo adottato da un'impresa per determinare il costo di un prodotto può essere descritto considerando tre elementi fondamentali:
 - l'insieme delle **voci di costo** considerate
 - quali tipi di costi vengono considerati
 - il ricorso a **dati preventivi** o **consuntivi**
 - definire i costi in sede preventiva o a fine produzione
 - le specifiche **modalità di rilevazione dei costi**
 - si individua una relazione con gli altri prodotti di tipo causa-effetto o di tipo proporzionale



L'outsourcing

- Una tecnica per ridurre i costi aziendali consiste nell'affidarsi all'**outsourcing** (approvvigionamento esterno o esternalizzazione)
- Con questo termine si intende l'insieme di pratiche per cui un'azienda ricorre ad altre imprese per lo svolgimento di una o più parti del processo produttivo, allo scopo di ridurre i costi (*make or buy*)
- Per esempio per la gestione dei sistemi informativi interni si utilizzano tecniche come **hosting**, **housing** e **cloud computing**



L'hosting e l'housing

- L'**hosting** è quel servizio che mette a disposizione uno *spazio logico* che viene, letteralmente, concesso in gestione per un determinato periodo di tempo da un hosting provider
 - Questo spazio logico può essere usato per ospitare un sito, un server virtuale o uno spazio dedicato allo storage dei dati
- L'**housing**, è quel servizio che mette a disposizione uno *spazio fisico* il quale consente di collocare all'interno delle infrastrutture del fornitore le proprie risorse hardware affinché le stesse siano mantenute costantemente in regimi massimi di connettività, efficienza, storage e sicurezza



Il Cloud computing

- Con **Cloud computing**, si intendono tutte quelle forme di outsourcing in cui la prevalenza della delega al fornitore riguarda il software e non le infrastrutture
 - La fornitura del servizio avviene on demand, ovvero quando ce n'è bisogno
 - Il cliente paga per quel servizio in base a quanto effettivamente utilizzato



Gli switching costs (1)

- Gli **switching costs** sono l'insieme di quei costi che un consumatore (individuo o azienda) deve affrontare quando deve cambiare fornitura perché deve sostituire una merce informazione (o una tecnologia) in uso
 - L'offerta di **nuove** e **più efficienti tecnologie** è in costante aumento da molti anni e la tendenza pare essere destinata a confermarsi in futuro (compatibilità, retrocompatibilità e standardizzazione delle tecnologie)
 - In genere l'evoluzione tecnologica comporta un processo di apprendimento con una curva molto ripida
 - Quando gli switching costs sono così rilevanti da bloccare il cambiamento, si dice che gli operatori si trovano in una situazione di **lock-in** (blocco)

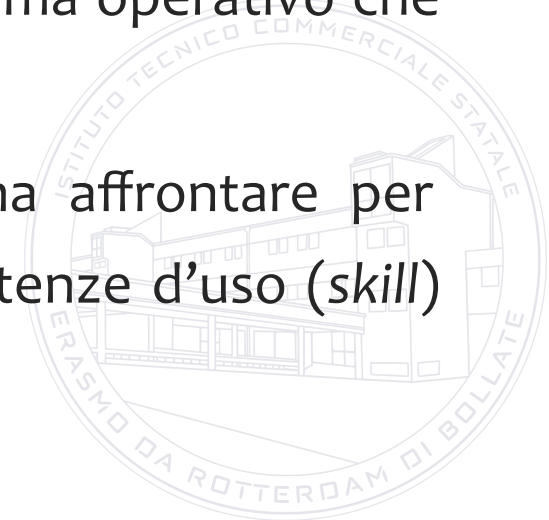


Gli switching costs (2)

- Tra i principali costi di cambiamento si possono individuare:



- **costi per la ricerca**, per migliorare il prodotto preesistente o trovare nuove alternative
- **costi derivanti da impegni contrattuali**, es. il cambio di un fornitore
- **costi di sostituzione dei beni durevoli**, smaltimento dei vecchi prodotti
- **costi per l'acquisto di beni complementari**, es. nuovo sistema operativo che ha bisogno di un sistema hardware apposito
- **costi di learning e training**, ovvero il costo che bisogna affrontare per acquistare le medesime conoscenze (*know how*) e competenze d'uso (*skill*) per il nuovo prodotto



Cenni ai costi del ciclo di vita di un prodotto

- Le aziende e i mercati

- I costi aziendali

- Il **Life Cycle Cost (LLC)**, o costo del ciclo di vita del prodotto, riassume tutti i costi totali di un prodotto, processo o servizio, associati al suo intero ciclo di vita che si compone della fasi di *concept*, *progettazione*, *ingegnerizzazione*, *produzione* e *logistica*



- il **whole Life Cycle Cost (WLLC)** è il costo del ciclo di vita del prodotto, comprensivo anche dell'insieme di costi che vengono sostenuti dall'utente in termini di *installazione*, *esercizio*, *manutenzione* e *smaltimento*

Mappa Concettuale

- Le aziende e i mercati

- I costi aziendali

