

ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

a.a. 2013/2014

18/02/2014

| COGNOME E NOME | NUMERO DI MATRICOLA | CORSO DI STUDIO |
|----------------|---------------------|-----------------|
| | | |

Esercizio 1

In un'azienda si ha la seguente struttura del costo unitario e del costo fisso unitario CFu:

| | Costo unitario | CFu |
|----------------------|----------------|-----|
| Consumi | 4,5 | 0,0 |
| Manodopera | 6,0 | 5,0 |
| TFR | 0,7 | 0,6 |
| Ammortamenti | 3,0 | 3,0 |
| Costi industriali | 1,5 | 0,5 |
| Spese amministrative | 2,0 | 1,3 |
| Spese commerciali | 0,8 | 0,6 |
| Spese di ricerca | 0,9 | 0,9 |
| Oneri finanziari | 0,6 | 0,6 |

Il prezzo di vendita è fissato a 24; la capacità produttiva dell'impresa è di 10.000 unità/anno e l'attuale grado di sfruttamento è del 40%.

Si prospetta all'impresa l'opportunità di un aumento delle vendite con la fornitura di 2.500 pezzi in più all'anno per un minimo di 5 anni a un cliente il quale però chiede che venga effettuata una miglioria sul prodotto. La valutazione economica di questa miglioria implica, secondo le valutazioni effettuate dall'azienda:

- Nuovi impianti per 25.000 da ammortizzare in 5 anni;
- Maggiori consumi unitari per 1 euro;
- Maggiori spese di ricerca per 4.000 da ammortizzare in 5 anni.

Rispondere ai seguenti quesiti:

- Determinare il prezzo minimo a partire dal quale conviene accettare l'offerta del cliente.
- Calcolare il punto di pareggio nella situazione iniziale (cioè prima dell'accettazione dell'ordine).
- Sempre con riferimento alla situazione iniziale, raffigurare il grafico di break even:
 - Sia a livello unitario (con p, Cvu, CFu e Cu), indicando le equazioni delle funzioni coinvolte,
 - che a livello complessivo (con RT, CV, CF, e CT), sempre indicando le equazioni delle funzioni coinvolte.
- Indicare l'equazione del profittogramma (sempre riferito alla situazione iniziale) e disegnarne il grafico.
- Disegnare, dopo averne indicata l'equazione, il grafico di MDCT=f(RT)

Esercizio 2

La Ricci spa operante da tempo in tutta la Toscana, sta valutando oggi (2014) l'opportunità di estendere la propria attività in Umbria attraverso l'apertura di una nuova sede. A tal fine ha richiesto alla *Project* di effettuare un'analisi del costo di 5.000 € (pagamento in 2 rate annuali – 2014 e 2015 - di pari importo) e ammortizzabili in tre anni. L'analisi ha evidenziato che:

- Rimanendo nella situazione attuale (cioè non aprendo una nuova sede), la Ricci
 - o otterrà nei prossimi 3 anni (2015-2017) circa 10 progetti all'anno dal valore ognuno di circa 50.000 €
 - o sosterrà i seguenti costi: spese generali di coordinamento 5000 € a progetto, spese di trasporto 4.000 € a progetto, costo del personale 130.000 € all'anno.
- Nel caso di apertura di una nuova sede:
 - o dovrà sostenere nel 2014 un investimento iniziale in termini di progettazione e costi di avviamento dell'attività pari a 21.000 € (ammortizzabili in 3 anni)
 - o dovrà acquistare nel 2015 e iniziare ad ammortizzare nel 2016 attrezzature per 12.000 € (costi ammortizzabili in due anni)
 - o grazie alla maggior integrazione con il territorio, potrebbe avere 15 progetti il primo anno (2015), 20 il secondo e 25 il terzo, ognuno del valore medio di circa 50.000 €
 - o sosterrà i seguenti costi: costi del personale 150.000 € il primo anno (2015), 200.000 € il secondo anno e 250.000 il terzo anno; affitti 50.000 € ogni anno.

Sapendo che l'aliquota fiscale è pari al 40% e che il tasso di attualizzazione è pari al 15%, rispondere alle seguenti domande:

- 1 Stabilire se alla Ricci conviene o meno investire in una nuova sede,
- 2 Calcolare il periodo di ripagamento attualizzato.

Soluzione esercizio 1

Punto a)

Affinchè l'accettazione dell'offerta non implichi un peggioramento della situazione iniziale ($\Delta RO = 0$) è necessario che il prezzo p sia tale da ottenere una relazione del tipo:

$$\Delta RT \geq \Delta CF + \Delta CV$$

Cioè:

$$p \cdot \Delta Q \geq \Delta CF + CV_u' \cdot \Delta Q$$

dove:

p è l'incognita

ΔQ è l'incremento di quantità (2.500)

ΔCF è l'incremento dei costi fissi legati all'accettazione del nuovo ordine

CV_u' è il nuovo costo variabile unitario, che tiene conto del vecchio CVU e dei maggiori consumi unitari.

Pertanto:

$$\Delta CF = \frac{25.000}{5} + \frac{4.000}{5} = 5.000 + 800 = 5.800$$

$$CV_u' = CV_u + 1$$

Per calcolare CV_u :

| | Costo unitario | CFu | CVu |
|----------------------|----------------|-----|-----|
| Consumi | 4,5 | | 4,5 |
| Manodopera | 6,0 | 5,0 | 1,0 |
| TFR | 0,7 | 0,6 | 0,1 |
| Ammortamenti | 3,0 | 3,0 | - |
| Costi industriali | 1,5 | 0,5 | 1,0 |
| Spese amministrative | 2,0 | 1,3 | 0,7 |
| Spese commerciali | 0,8 | 0,6 | 0,2 |
| Spese di ricerca | 0,9 | 0,9 | - |
| Oneri finanziari | 0,6 | 0,6 | - |
| Totale | 20,0 | | 7,5 |

Quindi:

$$CV_u' = CV_u + 1 = 7,5 + 1 = 8,5$$

Per concludere:

$$p \cdot \Delta Q \geq \Delta CF + CV_u' \cdot \Delta Q$$

$$p \cdot 2.500 \geq 5.800 + 8,5 \cdot 2.500$$

$$p \cdot 2.500 \geq 21.250$$

$$p \geq 10,82$$

Risulta conveniente accettare l'offerta del cliente nella misura in cui il prezzo è maggiore o uguale a 10,82

Punto b)

Il CFu in corrispondenza di un volume pari a 4.000 unità è 12,5 (come da tabella). Pertanto, essendo $p = 24$ e $CV_u = 7,5$, risulta che Q_{BEP} è:

$$Q_{BEP} = \frac{CF_u \cdot Q}{p - CV_u} = \frac{12,5 \cdot 4.000}{24 - 7,5} = \frac{50.000}{16,5} = 3.030$$

Punto c)

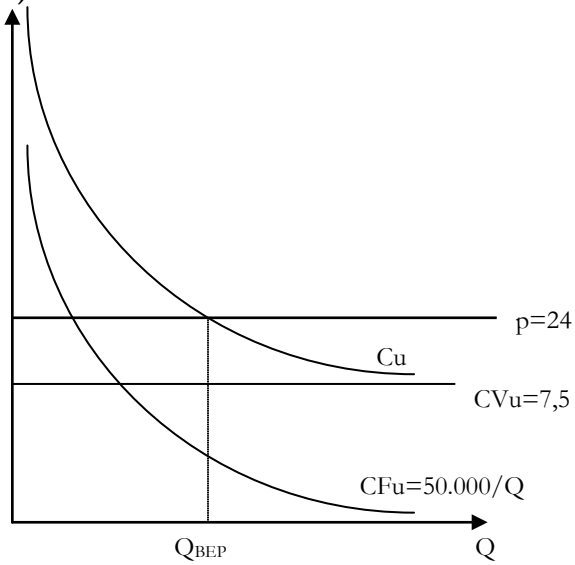
$$CV_u = 7,5$$

$$p = 24$$

$$CF_u = \frac{50.000}{Q}$$

$$C_u = CV_u + CF_u = 7,5 + \frac{50.000}{Q}$$

Punto c.1)



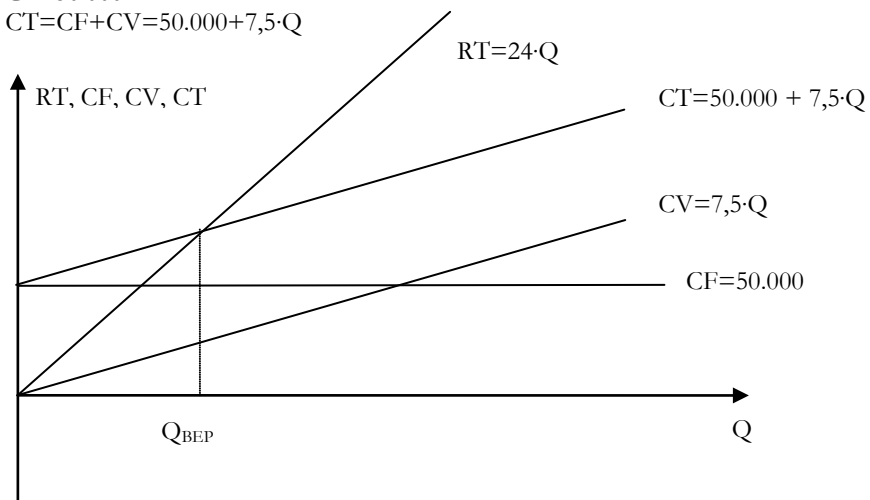
Punto c.2)

$$RT = p \cdot Q = 24 \cdot Q$$

$$CV = CV_u \cdot Q = 7,5 \cdot Q$$

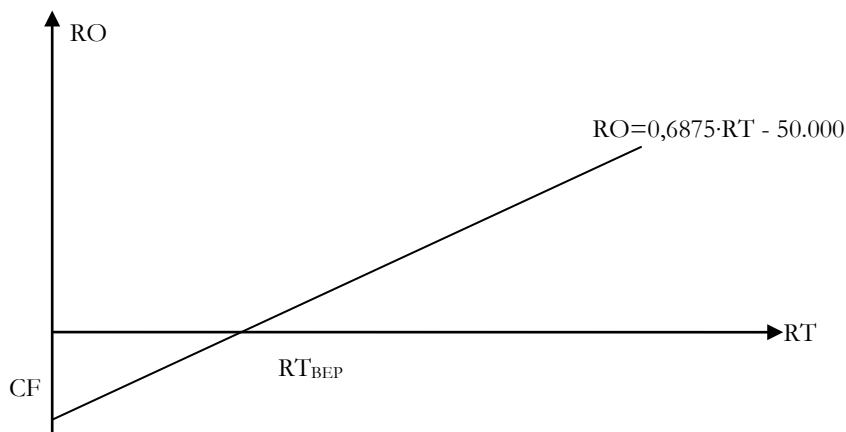
$$CF = 50.000$$

$$CT = CF + CV = 50.000 + 7,5 \cdot Q$$



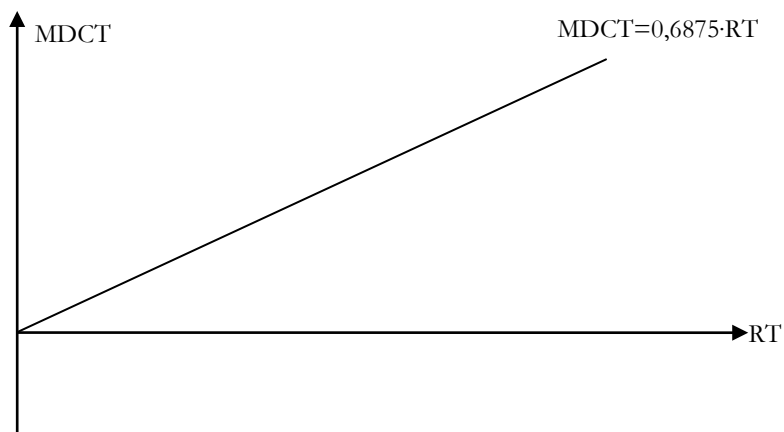
Punto d)

$$RO = \frac{24 - 7,5}{24} \cdot RT - 50.000 = 0,6875 \cdot RT - 50.000$$



Punto e)

$$\text{MDCT} = \frac{24 - 7,5}{24} \cdot \text{RT} = 0,6875 \cdot \text{RT}$$



Soluzione esercizio 2

| t | R | | C | | R-C | (R-C)(1-tax) | I | Amm | Amm tax | NCF | DCF | FR |
|------|--------------------|-----------------|--|---|---------|--------------|--------|----------------|---------|---------|------------|------------|
| 2014 | | | | | | | 21.000 | | | -21.000 | -21.000 | -21.000,00 |
| 2015 | 5·50.000= 250.000 | maggiori ricavi | 20.000 50.000 5·9.000=45.000 | maggior costo MdO affitto coordinamento e trasporto | 135.000 | 81.000 | 12.000 | 7.000 | 2.800 | 71.800 | 62.434,78 | 41.434,78 |
| 2016 | 10·50.000=500.000 | maggiori ricavi | 70.000 50.000 10·9.000=90.000 | maggior costo MdO affitto coordinamento e trasporto | 290.000 | 174.000 | | 7.000 6.000 | 5.200 | 179.200 | 135.500,95 | 176.935,73 |
| 2017 | 15·50.000= 750.000 | maggiori ricavi | 120.000 50.000 15·9.000= 135.000 | maggior costo MdO affitto coordinamento e trasporto | 445.000 | 267.000 | | 7.000 6.000 | 5.200 | 272.200 | 178.975,92 | 355.911,65 |

$$NPV = 355.911,65$$

Periodo di recupero attualizzato

$$21.000 : 62.434,78 = x : 360$$

$$\frac{21.000 \cdot 360}{62.434,78} = 121 \text{ giorni}$$

Quindi PBT= 121 giorni