

## ECONOMIA ED ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

a.a. 2015/2016

02/02/2016

COGNOME E NOME	NUMERO DI MATRICOLA	CORSO DI STUDIO
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Elettronica <input type="checkbox"/> Elettrica <input type="checkbox"/> Energetica

### Esercizio 1

La Bengala s.n.c. produce un nuovo modello di ferro da stiro, il “*Vaporum*” (V1) che viene attualmente venduto in 3.000 pezzi/anno. La società, di recente costruzione, impiega due addetti ed un ingegnere, con funzioni di progettista e supervisore. Il costo del lavoro, assimilabile ad un costo fisso, è pari a 35.000/anno per ciascuno dei due addetti ed a 60.000/anno per l'ingegnere.

Il V1 richiede l'utilizzo di 3kg di metalli (ad un costo di 10€/kg) e 2 kg di materie plastiche (ad un costo di 20€/kg) ed è venduto ad un prezzo di 122€/pezzo.

La produzione viene realizzata tramite un impianto che opera per 1.600h/anno; il costo per l'alimentazione dell'impianto è pari a 4€/h. La realizzazione del V1 richiede 0,5h di lavorazione sull'impianto.

Si ipotizzi che all'impresa venga proposta una commessa relativa ad un nuovo prodotto, il V2, che rappresenta un adattamento del prodotto V1 alle specifiche di un particolare cliente. Il prodotto V2 richiede un costo di materiali diretti pari a 72€/pezzo e può essere venduto a 150€/pezzo. Il prodotto richiede 1h di lavorazione, con tempi di *setup* per il passaggio da V1 a V2 trascurabili.

1. Decidere se è conveniente per l'impresa accettare la commessa relativa al prodotto V2, nell'ipotesi che essa corrisponda ad una domanda di 100 pezzi.
2. Decidere se è conveniente per l'impresa accettare la commessa relativa al prodotto V2, nell'ipotesi che essa corrisponda ad una domanda di 200 pezzi. Si ipotizzi di poter soddisfare la domanda mediante la riduzione del livello di produzione di V1 nelle seguenti due ipotesi:
  - 2.1 frazionabilità dell'ordine (l'ordine può essere evaso anche per un quantitativo di pezzi inferiore a 200);
  - 2.2 non frazionabilità dell'ordine (le uniche alternative possibili sono accettare la commessa per intero o rifiutarla).

### Esercizio 2

- 1) Disegnare una generica funzione di ripagamento non attualizzata per un investimento che prevede un'uscita all'anno 0 e flussi di cassa positivi per tutti e 6 gli anni di vita utile dell'investimento. Il recupero dovrà avvenire fra il secondo e il terzo anno.
- 2) Disegnare poi la funzione di ripagamento attualizzata per lo stesso progetto.
- 3) Identificare nel grafico opportuno (fra i due precedenti) il NPV

### Soluzione esercizio 1

Punto 1)

Verifica della capacità produttiva

$$c.p._{V1} = 3.000 \cdot 0,5 = 1.500 \text{ unità di V1}$$

$$c.p._{\text{residua}} = 1.600 - 1.500 = 100$$

Le 100 ore di c.p. rimasta inutilizzata possono essere impiegate dalla Bengala per soddisfare completamente la commessa relativa al prodotto V2 (domanda di 100 pezzi/anno). Ovviamente, verificato il vincolo derivante dalla c.p., la convenienza si basa sulla verifica di positività del  $MDCu$  di V2.

Poiché:

$$MDCu_{V2} = 150 - 72 - 4 \cdot 1 = 74 \text{ euro/pezzo}$$

conviene accettare la commessa ( $MDCu_{V2} > 0$ )

L'accettazione dell'ordine a cui viene destinata la c.p. residua, porterà ad un  $\Delta RO = 74 \cdot 100 = 7.400$

Punto 2)

I due punti – 2.1 e 2.2 – si differenziano per la possibilità di frazionare o meno l'ordine. Quindi mentre nel primo caso – 2.1 – il cliente che propone la commessa è disponibile ad acquistare un quantitativo di V2 anche inferiore a quanto richiesto (200 unità), nel secondo caso – 2.2 – questo non è possibile: come dice il testo le uniche due alternative sono accettare la commessa per intero o rifiutarla

2.1)

In questo caso – frazionabilità – la questione può essere articolata nel seguente modo:

- conviene dedicare la c.p. residua pari a 100 ore alla produzione di 100 unità di V2 (per ogni unità di V2 è necessaria un'ora di lavorazione) per due ordini di motivi:
  - o tale c.p. non può essere utilizzata per V1, richiesto dal mercato in misura pari alle 3.000 unità
  - o il  $MDCu_{V2}$  è positivo (vedi punto 1)
- per definire la convenienza a sottrarre alla produzione di V1 le 100 ore che occorrono per produrre le 100 unità di V2 mancanti per soddisfare interamente la commessa è necessario confrontare il  $MDCh$  dei due prodotti in questione:

$$MDCh_{V1} = \frac{MDCu_{V1}}{h_{V1}} = \frac{122 - (3 \cdot 10 + 2 \cdot 20 + 0,5 \cdot 4)}{0,5} = \frac{122 - 72}{0,5} = \frac{50}{0,5} = 100 \text{ euro/ora}$$

$$MDCh_{V2} = \frac{MDCu_{V2}}{h_{V2}} = \frac{150 - (72 + 4 \cdot 1)}{1} = \frac{150 - 76}{1} = \frac{74}{1} = 74 \text{ euro/ora}$$

poiché  $MDCh_{V1} > MDCu_{V2}$  risulta conveniente destinare le 100 ore in questione a V1, così soddisfacendo solo parzialmente il cliente che aveva proposto la commessa (la Bengala sarà in grado di fornire solo 100 delle 200 unità di V2 richieste)

Anche in questo caso L'accettazione dell'ordine a cui viene destinata la c.p. residua, porterà ad un  $\Delta RO = 74 \cdot 100 = 7.400$

2.2)

Nel caso di non frazionabilità dell'ordine, la questione diventa più complessa. Se, infatti, da una parte è vero che in termini generali vale  $MDCh_{V1} > MDCu_{V2}$ , è anche vero, dall'altra, che qualora la Bengala decidesse di non sottrarre a V1 le 100 ore di c.p. necessarie per completare l'ordine, perderebbe l'opportunità di utilizzare la c.p. residua (1.600 - 1.500) per V2, data la non disponibilità del cliente ad accettare quantitativi di V2 inferiori a quanto richiesto (200 unità). Si rende quindi necessario ricorrere all'analisi differenziale costi-benefici:

Benefici

Maggiori ricavi per la vendita di 200 unità di V2  $150 \cdot 200 = 30.000$

Minori costi variabili derivanti minore produzione (200 unità) V1  $72 \cdot 200 = 14.400$

Totale 44.400

Costi

Minori ricavi derivanti minore produzione (200 unità) V1  $122 \cdot 200 = 24.400$

Maggiori costi variabili per la produzione di 200 unità di V2  $76 \cdot 200 = 15.200$

Totale 39.600

Poiché i benefici (44.400) sono maggiori dei costi (39.600) risulta conveniente accettare (il reddito aumenta di 4.800).

Detto diversamente, destinando 200 ore a V2 (sottraendone 100 a V1), si perdono 100 unità di V1 e si producono 200 unità di V2.

La perdita di 100 unità di V1 porta a perdere un  $MDCT=200 \cdot 50=10.000$ , mentre la produzione di 200 unità di V2 si ha un  $MDCT=200 \cdot 74=14.800$ . l'effetto complessivo è un incremento del MDCT pari a  $14.800 - 10.000 = 4.800$

Soluzione esercizio 2

