

| Sistemi di controllo di gestione (Laurea Magistrale) Prof. Laise 20-02-18 TESTOA+SOL | | | |
|---|------|-----------|-----------------|
| Cognome | Nome | Matricola | Corso di laurea |
| | | | |
| e-mail | | | |

ESERCIZIO N. 1 (5 PUNTI)

Si prevede che un'azione della Gestionale Spa paghi alla fine dell'anno un dividendo di 5 € e che tale azione sia venduta alla fine dell'anno ad un prezzo di 110€.

Il prezzo di mercato attuale dell'azione è di 110 €.

Un investitore ha calcolato che il DCF = - 10 e che, perciò, non conviene comprare.

Quanto è il costo del capitale che l'investitore ha usato per ottenere tale risultato?

Riportare nel seguente riquadro la giustificazione della risposta

$$\begin{aligned}
 &[(P_1 + D_1)/(1 + k)] - P = \text{DCF} \\
 &[(110 + 5)/(1 + k)] - 110 = -10 \\
 &115/(1 + k) - 110 = -10 \\
 &115/(1 + k) = 100 \Rightarrow 115 = 100(1 + k) \Rightarrow 1 + k = 1,15 \Rightarrow k = 0,15 \text{ (15\%)}
 \end{aligned}$$

ESERCIZIO N.2. (5 PUNTI)

Riportare nella colonna di destra della seguente tabella le definizioni dei KPI che compaiono sulla colonna di sinistra

| | |
|-------------------------|---|
| 1) Discounted Cash Flow | $\text{DCF} = \sum \text{CF}(t)/(1+k)^t \quad (t = 1; n)$ |
| 2) Eva | $\text{Eva} = \text{NOPAT} - \text{Wacc} \times K$ |
| 3) Price/Earning | P/EPS |
| 4) Payout | D/EPS |
| 5) Dividend Yeld | D/P |

Commentare nel seguente riquadro il significato economico dei KPI precedenti, specificando la relazione esistente tra DCF e EVA. Per il Price/ Earning, il Payout specificare la loro relazione con il profitto relativo. Per il Dividend Yeld specificare la sua relazione con il saggio interno di rendimento.

- 1) Il DCF misura la creazione o la distruzione di valore per l'azionista
- 2) L'Eva è un'altra misura della creazione del valore. Tra DCF e Eva esiste la seguente relazione:
 $DCF = \sum Eva(t)/(1+k)^t$ ($t= 1; n$)
- 3) Il price/earning è una componente del VAN /EPS (profitto relativo). A parità di altre circostanze, più è alto il price/earning è minore è il profitto relativo
 Difatti: VAN/EPS (profitto relativo) = $R/EPS - P/EPS$ (price-earning) (pros fin 5 luc 28)
- 4) il payout è una componente del profitto relativo. A parità di altre circostanze, più è alto il payout è maggiore è il profitto relativo. Difatti: $R/EPS = b/(k-g) = payout/(k-g)$
- 5) Il dividend Yeld è una componente del saggio interno di rendimento (IRR). Più è alto il dividend yeld e più è alto IRR. Difatti: $IRR = dividend\ yeld (D/P) + g$

ESERCIZIO N. 3 (8 PUNTI)

L'azienda Alfa Srl presenta i seguenti dati

| | |
|--|------------|
| a) Costo per il controllo del processo | 200€ |
| b) Costo di produzione | 5000€ |
| c) costo dei prodotti scartati | 250€ |
| d) N. prodotti difettosi | 100 unità |
| e) N. prodotti lavorati | 5000 unità |
| f) N. prodotti venduti | 4000 unità |
| g) N. reclami dalla clientela | 100 unità |
| h) N. dei prodotti resi dai clienti | 400 unità |

Il controller calcola i seguenti KPI da inserire nella BSC
 (2 punti per ogni KPI)

| | |
|--|--------------|
| 1) Indice del costo del controllo del processo (ICCP) = $a/b = 200/5000$ | 0,04 (4%) |
| 2)Indice del costo degli scarti (ICS) = $c/b = 250/ 5000$ | 0,05 (5%) |
| 3) Return Rate (RR) = $h/f = 400/4000$ | 0,10 (10%) |
| 4) Indice dei reclami (IR) = $g/f = 100/4000$ | 0,025 (2,5%) |

ESERCIZIO N.4. (8PUNTI)

Al fine di costruire un diagramma della percentuale di difetti (carta di controllo) si estraggono da un processo di produzione campioni di 180 unità ciascuno. Si calcolino i parametri fondamentali della carta di controllo per attributi riferita ai seguenti 16 campioni. Si discuta e si spieghi se il processo è stabile e sotto controllo statistico.

| campione | % difetti | campione | % difetti | campione | % difetti | campione | % difetti |
|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| 1 | 2 | 5 | 1 | 9 | 6 | 13 | 4 |
| 2 | 5 | 6 | 0 | 10 | 2 | 14 | 3 |
| 3 | 5 | 7 | 2 | 11 | 7 | 15 | 2 |
| 4 | 3 | 8 | 2 | 12 | 1 | 16 | 3 |

| Il processo è sotto controllo statistico? | si | no |
|---|----|----|
| | | X |

Motivare la risposta nel seguente riquadro

p = percentuale di difetti/ k

$p = [(2+5+5+3+1+0+2+2+6+2+7+1+4+3+2+3) / 16] / 100 = (48/16) / 100 = 0,03 \text{ (3\%)}$

$$UCL = p + 3\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} = 0,03 + 3\sqrt{\frac{0,03 \times 0,97}{180}} = 0,068$$

$$LCL = p - 3\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} = 0,03 - 3\sqrt{\frac{0,03 \times 0,97}{180}} = -0,008$$

Il processo non è sotto controllo statistico.

Il campione 11 ha una percentuale di difetti (0,07) sopra il valore di UCL (0,068)

ESERCIZIO N.5. (5PUNTI)

Un processo che produce una unità di prodotto è caratterizzato dai seguenti dati (successione di fasi)

| Fase A | Fase B | Fase C | Fase D | → |
|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| 0,5 min | 0,6 min | 0,5 min | 0,5 min | |
| Addetto 1 | Addetto 2 | Addetto 3 | Addetto 4 | |

La giornata lavorativa è di 7 ore e le unità giornaliere da produrre sono 600unità/giorno.

Verificare se esistono tempi morti e calcolarne l'entità.

Riportare i calcoli nel seguente riquadro

Tempo effettivo = $(2,1\text{min/unità})/4 \text{ addetti} = 0,525 \text{ min/addetto}$

Tempo teorico = $(420\text{min/giorno})/(600 \text{ unità/giorno}) = 0,70\text{min/addetto}$

Tempo morto = $\text{Tempo teorico} - \text{tempo effettivo} = (0,70 - 0,525) = 0,175 \text{ min /addetto}$

Definire anche il takt time

| | |
|------------------------|--|
| Takt time (2 punti) | Tempo di lavoro netto per giorno/ N. Pezzi da produrre al giorno |
|------------------------|--|