

**Sistemi di controllo di gestione (Laurea Magistrale)
Prof. Laise 20-09-17 TESTO+SOL**

Cognome	Nome	Matricola	Corso di laurea
e-mail			

ESERCIZIO N. 1 (4 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 saggio di rendimento del capitale (costo opportunità) è del 15%.

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

Conviene o non conviene acquistare tale azione? ovvero la Gestionale Spa distrugge o crea valore?

	SI	NO
Conviene acquistare tale azione?		X

Riportare nel seguente riquadro la giustificazione della risposta

$$DCF = [(P1+D1)/(1 +k)] - P = [(100+5)/(1,15)] - 110 = 100 - 110 = -10$$

Non conviene comprare l'azione della Gestionale Spa perché distrugge valore

ESERCIZIO N. 2 (4 PUNTI)

Con riferimento all'esercizio 1 precedente, quanto dovrebbe essere il prezzo di mercato dell'azione della Gestionale Spa per invogliare gli investitori a comprarla?

prezzo di mercato dell'azione della Gestionale Spa per invogliare gli investitori a comprarla?	p < 100
--	---------

Giustificare la risposta nel seguente riquadro

$$DCF = [(110+5)/(1,15)] - P = 0 \Rightarrow P = 100$$

Per P inferiore a 100 è conveniente acquistare azioni della Gestionale Spa perché il DCF risulta positivo.

ESERCIZIO N3 (6 PUNTI)

Il management deve decidere se ispezionare o meno la componente X del prodotto Y.

Attualmente si producono 100 componenti X e il 3 % è difettoso.

Senza ispezione i difetti passano alla fase di lavorazione successiva e devono essere eliminati con un costo di 4 € per componente X difettosa.

Se si attua l'ispezione, si stima che 1/3 dei difetti possa essere eliminato. Si stima anche che il costo dell'ispezione sia di 0,01 € per unità.

Rispondere alla seguente domanda.

	SI	NO
Conviene effettuare l'ispezione?	X	

Giustificare la risposta nel seguente riquadro impiegando la logica del modello PAF

Sulla base del modello PAF risulta: $CTQ = CNQ + CQ$

Senza l'ispezione, la situazione resta quella attuale e al tempo t sia ha:

$$CTQ(t) = CNQ(t) + CQ(t)$$

$$CNQ(t) = 3 \text{ componenti difettose per } 4 \text{ €/ componente} = 12 \text{ €}$$

$$CQ(t) = 0 \text{ (se non vi sono ispezioni)}$$

$$CTQ(t) = 12 \text{ €}$$

Con l'ispezione la situazione cambia e al tempo t+1 si ha:

$$CTQ(t+1) = CNQ(t+1) + CQ(t+1)$$

$$CNQ(t+1) = 2 \text{ componenti difettose per } 4 \text{ €/ componente} = 8 \text{ €}$$

$$CQ(t+1) = 0,01 \text{ €/ componente} \times 100 \text{ componenti} = 1 \text{ € (se vi sono ispezioni)}$$

$$CTQ(t+1) = 8 \text{ €} + 1 \text{ €} = 9 \text{ €}$$

$$\Delta CTQ = CTQ(t+1) - CTQ(t) = 9 \text{ €} - 12 \text{ €} = - 3 \text{ €}$$

Siccome l'ispezione riduce il CTQ di 3 €, allora conviene l'ispezione

ESERCIZIO N4 (2 PUNTI)

Un team di miglioramento della qualità esamina il processo per il riempimento di bottiglie da 9 once con la lozione Island Sunscreen per esaminare se è o meno sotto controllo. Nella tabella che segue sono riportati le medie in once e il range per 20 campioni di 4 bottiglie ciascuno.

Campione	Media	Range	Campione	Medie	Range
1	9,025	0,2	11	9,025	0,3
2	9,050	0,1	12	9,100	0,2
3	9,100	0,3	13	9,125	0,3
4	9,100	0,3	14	9,150	0,5
5	9,000	0,5	15	8,950	0,2
6	9,025	0,3	16	9,000	0,5
7	9,050	0,4	17	9,025	0,2
8	9,075	0,1	18	9,100	0,2
9	9,000	0,2	19	9,050	0,1
10	8,975	0,3	20	9,075	0,4

Si sa che il termine A_2 per il calcolo dei limiti di controllo è: $A_2 = 0,729$.

Si calcolino le seguenti grandezze:

- 1) Linea media del controllo delle medie campionarie (LC)
- 2) Linea superiore del controllo (Upper Control Limit)
- 3) Linea inferiore del controllo (Lower Control Limit)

Riportare i calcoli nel seguente riquadro

$$X^{**} = \Sigma X^* / k = 181/20 = 9,05$$

$$R^{**} = \Sigma R^* / k = 5,6/20 = 0,28$$

$$UCL = X^{**} + A_2 R^{**} = 9,05 + 0,729 \times 0,28 = 9,25$$

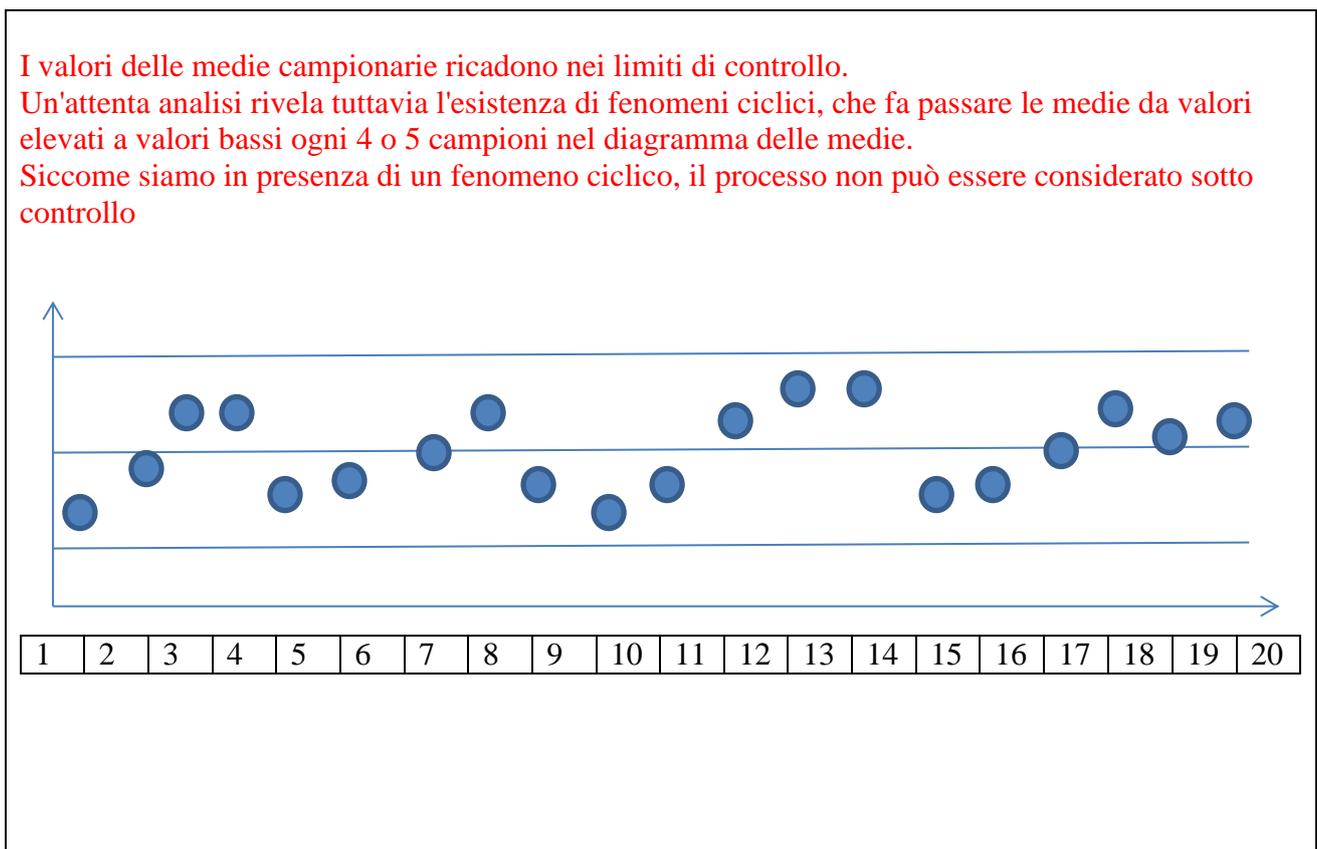
$$LCL = X^{**} - A_2 R^{**} = 9,05 - 0,729 \times 0,28 = 8,85$$

ESERCIZIO N5 (5 PUNTI)

Con riferimento ai dati dell'esercizio 4 precedente, si analizzino le proprietà del processo e si dica se il processo è sotto controllo o meno.

	SI	NO
Il processo è sotto controllo?		X

Si motivi la risposta nel seguente riquadro.



Elencare almeno tre esempi concreti di fenomeni che possono caratterizzare la dinamica del fenomeno esaminato.

- 1) Oscillazione cicliche della corrente elettrica
- 2) Oscillazione cicliche dovute alla turnazione degli addetti
- 3) Oscillazione cicliche dovute alle condizioni ambientali