

Sistemi di controllo di gestione II Prof. Laise		
Prova scritta del 15-09-2010 TESTO+ SOL		
Cognome	Nome	E-mail
Matricola	Corso di laurea	

N.B Questo insieme di fogli-risposte deve essere consegnato completo di tutte le informazioni richieste nel riquadro (nome, cognome, ecc)

ESERCIZIO N. 1 (9 PUNTI)

L'azienda Alfa SpA presenta per il 2007 i seguenti dati:

a) Costo totale degli acquisti	10.000	euro
c) Giorni di attività	200	giorni
f) N. prodotti difettosi riparati	50	unità
g) Giorni di ritardo nelle consegne	30	giorni
h) N. di prodotti in entrata senza difetti	450	unità
i) Giorni complessivi	365	giorni
l) Costo del controllo in accettazione	600	euro
m) N. prodotti lavorati	5.000	unità

Inoltre per il 2007 il controller dell'Alfa SpA ha rilevato i seguenti KPI: Vendor Quality Rate (VQR) = 75%, Indice del costo del materiale respinto (ICMR) = 25%, Indice di Qualità del processo (IQP) = 50%.

Sulla base dei precedenti dati, calcolare:

1) N. prodotti controllati in entrata = N. prodotti senza difetti / Vendor Quality Rate (VQR) = 450/0,75	600 unità
2) Costo del materiale respinto in accettazione = Indice del costo del materiale respinto (ICMR) * Costo totale degli acquisti	2.500 euro
3) N. difetti dovuti alle carenze del processo = IQP * N. prodotti lavorati	2.500 unità

Motivare le risposte nel seguente riquadro (risposte non motivate non saranno considerate valide).

1) Vendor Quality Rate (VQR) = N. prodotti senza difetti / N. prodotti controllati in entrata
N. prodotti controllati in entrata = N. prodotti senza difetti / Vendor Quality Rate (VQR) = 450/0,75 = 600

2) Indice del costo del materiale respinto (ICMR) = Costo del materiale respinto in accettazione/ Costo totale degli acquisti
Costo del materiale respinto in accettazione = Indice del costo del materiale respinto (ICMR) * Costo totale degli acquisti = 0,25*10.000 = 2.500 euro

3) IQP = N. difetti dovuti alle carenze del processo / N. prodotti lavorati
N. difetti dovuti alle carenze del processo = IQP * N. prodotti lavorati = 0,5 * 5.000 = 2.500

ESERCIZIO N. 2 (SPUNTI)

L'azienda SGC SpA ha tre divisioni: DIVA, DIVB, DIVC. Al fine di distribuire i premi aziendali, l'AD considera le performance delle tre divisioni. Nel precedente anno le tre divisioni hanno realizzato i seguenti risultati economici:

CONTO ECONOMICO

	DIVA	DIVB	DIVC
RICAVI OPERATIVI	100	120	110
COSTI OPERATIVI ESTERNI	60	80	50
COSTI OPERATIVI INTERNI (COSTO DEL LAVORO)	10	20	20
AMMORTAMENTO	10	10	10

Inoltre, la gestione delle tre divisioni è caratterizzata, in tale anno, dalle seguenti performance:

	DIVA	DIVB	DIVC
1. CAPITALE INVESTITO	200	200	150
2. RISPARMIO TOTALE DEI COSTI DELLA QUALITA'	10	20	2,5
3. INVESTIMENTO IN QUALITA'	100	100	50
4. NUMERO RECLAMI	80	150	100
5. NUMERO PRODOTTI VENDUTI	1.000	1.000	1.000
6. NUMERO DIPENDENTI	80	80	80

Gli indicatori sulla cui base sono valutate le tre divisioni sono: il ROI, il ROI della Qualità (ROIQ), l'indice dei reclami (IR) e la produttività per dipendente (PROD).

Riportare nel riquadro che segue la matrice multicriteriale delle misure delle performances.

	DIVA	DIVB	DIVC
RICAVI OPERATIVI	100	120	110
COSTI OPERATIVI ESTERNI	60	80	50
VALORE AGGIUNTO (VA)	40	40	60
COSTI OPERATIVI INTERNI (COSTO DEL LAVORO)	10	20	20
AMMORTAMENTO	10	10	10
REDDITO OPERATIVO (RO)	20	10	30

	DIVA	DIVB	DIVC
ROI = RO/CI	20/200 = 10%	10/200 = 5%	30/150 = 20%
ROIQ = RISP Q/INV Q	10/100 = 10%	20/100 = 20%	2,5/50 = 5%
IR = N. Reclami/N. prod. venduti	80/1000 = 8%	150/1000 = 15%	100/1000 = 10%
PROD = VA/ N. DIP.	40/80 = 50%	40/80 = 50%	60/80 = 75%

ESERCIZIO N. 3 (5 PUNTI)

L'AD, al fine di costruire un ranking tra le divisioni, del precedente esercizio, attribuisce ai quattro indicatori della matrice multicriteriale costruita nell'esercizio precedente, i seguenti pesi: $\text{Peso}(\text{ROI}) = 30\%$, $\text{Peso}(\text{ROIQ}) = 20\%$, $\text{Peso}(\text{IR}) = 20\%$, $\text{Peso}(\text{PROD}) = 30\%$.

L'algoritmo usato per la costruzione del ranking è quello Electre, nel quale opera solo il test di concordanza con una soglia di concordanza del 60%.

Sulla base dei precedenti dati, individuare la classifica delle tre divisioni.

Riportare nel riquadro che segue la matrice delle concordanze e il grafo di surclassamento.

Motivare le risposte nel seguente riquadro (risposte non motivate non saranno considerate valide).

MATRICE MULTICRITERIALE

	ROI	ROIQ	IR	PROD
DIVA	10%	10%	8%	50%
DIVB	5%	20%	15%	50%
DIVC	20%	5%	10%	75%
Verso preferenza	C	C	D	C
Pesi	30%	20%	20%	30%

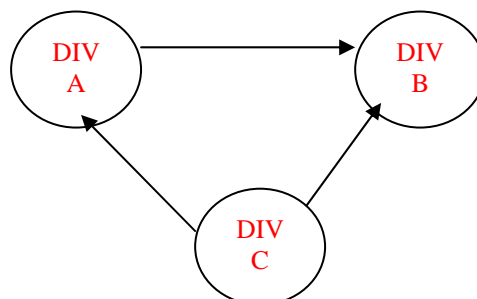
	DIVA	DIVB	DIVC
DIVA	-	{1, 3, 4}	{2, 3}
DIVB	{2, 4}	-	{2}
DIVC	{1, 4}	{1, 3, 4}	-

	DIVA	DIVB	DIVC
DIVA	-	0,80	0,50
DIVB	0,50	-	0,20
DIVC	0,60	0,80	-

MATRICE CONCORDANZA

	DIVA	DIVB	DIVC
DIVA	0	1	0
DIVB	0	0	0
DIVC	1	1	0

GRAFO SURCLASSAMENTO



Dal grafo di surclassamento si evince che DIVC ottiene la migliore performance, seguita da DIVA, con all'ultimo posto DIVB.

ESERCIZIO N.4 (4 punti)

Indicare a quale componente del Patrimonio Intangibile (Intangible assets) appartengono i seguenti indicatori, inserendoli nella riga appropriata nella tabella che segue:

1. People satisfaction index
2. Patent index
3. Loyalty Index
4. Brand Value index

HR(Human Resources)	People satisfaction index
IPA(Intellectual property Assets)	Patent index
IAS(Internal Assets)	
EAS(External assets)	Loyalty Index Brand Value index

ESERCIZIO N. 5 (7 PUNTI)

Un'azienda che produce tavole di legno ha deciso di mettere sotto controllo tale processo, attraverso l'introduzione della carta di controllo. Il parametro che deve essere controllato è lo spessore delle tavole prodotte. La carta di controllo evidenzia i seguenti valori: $\bar{X} = 49,34$; $R = 6$.

Considerando che :

- 1) i limiti di specifica impongono uno spessore medio delle tavole di 49 mm con uno scostamento in più o in meno di 5 mm ;
- 2) la media e la varianza del processo non sono note e che si può prendere, quindi, come stima di σ la grandezza σ^* nella cui formula il parametro $d_2 = 2,534$, calcolare la capacità potenziale del processo.

Riportare la soluzione nel seguente riquadro (risposte non motivate non saranno considerate valide).

$$\text{Capacità potenziale} = C_p = (USL - LSL)/6\sigma$$

$$USL(\text{upper specification limit}) = 49 + 5 = 54$$

$$LSL(\text{lower specification limit}) = 49 - 5 = 44$$

$$\sigma = R/d_2 = 6/2,534 = 2,37$$

$$\text{Capacità potenziale} = C_p = (USL - LSL)/6\sigma = (54 - 44)/(6 \cdot 2,37) = 0,703$$