

Sistemi di controllo di gestione II Prof. Laise		
Prova scritta del <b>21-10-2010 TESTO+ SOL</b>		
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 (6 PUNTI)**

L'azienda Alfa SpA presenta per il 2007 i seguenti dati relativi a tre divisioni:

	DIV1	DIV2	DIV3
a) Costo di produzione	100	100	200
b) Giorni di attività	200	250	175
c) N. consegne	100	200	100
d) Giorni di ritardo nelle consegne	40	80	50
e) N. di prodotti esenti da errori	58	32	41
f) Giorni complessivi	365	365	365
g) Costo dei prodotti scartati	40	60	80
h) N. prodotti collaudati in uscita	100	200	100

Sulla base dei precedenti dati, calcolare:

	DIV1	DIV2	DIV3
1)Indice dei ritardo consegne(IRC) = $\frac{\text{gg ritardi consegne}}{\text{n.consegne}}$	$\frac{40}{100}=0,4$	$\frac{80}{200}=0,4$	$\frac{50}{100}=0,5$
2)Manufacturing quality rate (MQR) = $\frac{\text{n. prodotti esenti da errore}}{\text{n.Prodotti collaudati in uscita}}$	$\frac{58}{100}=0,58$	$\frac{32}{200}=0,16$	$\frac{41}{100}=0,41$
3) Indice costo scarti (ICS) = $\frac{\text{costo prodotti scartati}}{\text{costo di produzione}}$	$\frac{40}{100}=0,4$	$\frac{60}{100}=0,6$	$\frac{80}{200}=0,4$

### **ESERCIZIO N. 2 (9 PUNTI)**

L'AD, al fine di assegnare un premio ai manager divisionali, deve costruire un ranking tra le divisioni del precedente esercizio. Per fare ciò, attribuisce ai tre indicatori della matrice multicriteriale, costruita nell'esercizio precedente, i seguenti pesi:  $\text{Peso(IRC)} = 30\%$ ,  $\text{Peso(MQR)} = 40\%$ ,  $\text{Peso(ICS)} = 30\%$ .

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.

### MATRICE MULTICRITERIALE

	<b>IRC</b>	<b>MQR</b>	<b>ICS</b>
<b>DIV1</b>	0,4	0,58	0,4
<b>DIV2</b>	0,4	0,16	0,6
<b>DIV3</b>	0,5	0,41	0,4
<b>Verso preferenza</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Pesi</b>	30%	40%	30%

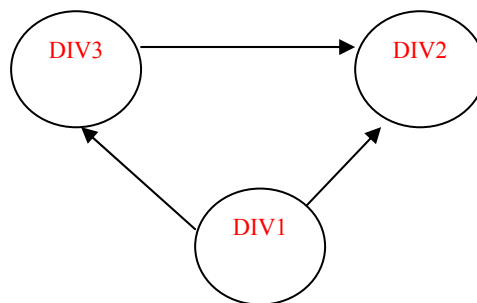
	<b>DIV1</b>	<b>DIV2</b>	<b>DIV3</b>
<b>DIV1</b>	-	{1, 2, 3}	{1, 2, 3}
<b>DIV2</b>	{1, }	-	{1, }
<b>DIV3</b>	{3}	{2,3}	-

	<b>DIV1</b>	<b>DIV2</b>	<b>DIV3</b>
<b>DIV1</b>	-	1	1
<b>DIV2</b>	0,30	-	0,30
<b>DIV3</b>	0,30	0,70	-

### MATRICE CONCORDANZA

	<b>DIV1</b>	<b>DIV2</b>	<b>DIV3</b>
<b>DIV1</b>	0	1	1
<b>DIV2</b>	0	0	0
<b>DIV3</b>	0	1	0

### GRAFO SURCLASSAMENTO



Dal grafo di surclassamento si evince che DIV1 surclassa le altre

**ESERCIZIO N.3 (5 punti) (Mod 7, pag 59)**

I clienti di una banca, che chiedono un mutuo, si aspettano che la loro banca processi le domande entro 10 giorni (requisito critico del cliente).

Si supponga che 15 domande, su un campione di 1000 domande, non siano conformi alle richieste della clientela. Inoltre si supponga anche che esista un'altra possibilità di non conformità dovuta ad errori nella pratica.

Sapendo anche che alla resa(yield) corrisponde, nella curva normale standardizzata, un intervallo pari a  $2,32\sigma$  e che tale intervallo deve essere modificato di  $1,5\sigma$ , al fine di tenere conto della mancata centratura della media, calcolare gli indicatori riportati qui di seguito:

1)l'indice DPU	0,015
2)l'indice DPO	0,0075
3)L'indice DPMO	7500
4) lo yield del processo	0,985
5) Cp	1,27

Motivare le risposte nel seguente riquadro

DPU = Difetti/unità =  $15/1000 = 0,015$   
 DPO = Difetti/ opportunità =  $15/(2 \times 1000) = 10/2000 = 0,0075$   
 3) DPMO = Difetti per milione di opportunità =  $DPO \times 1000000 = 5000$  difetti per milione  
 4) Yield =  $1 - 0,015 = 0,985$   
 (0,015= 15 domande su 1000)  
 yield = 0,985  
 $2.32\sigma + 1.5\sigma (**) = 3.82\sigma$   
 5)  $C_p = 3.82\sigma / 3\sigma = 1.27$

**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. Copyright index
2. Competence index
3. Quality circus Index
4. R&D index

HR(Human Resources)	Competence index
IPA(Intellectual property Assets)	Copyright index
IAS(Internal Assets)	Quality circus Index R&D index
EAS(External assets)	

### **ESERCIZIO N.5 (6punti)**

Il Work Flow di un processo è caratterizzato dai seguenti dati:

Attività	Tempo	Descrizione
lavorazione	10 ore	
deposito(wip)	1 ora	
lavorazione	6 ore	
attesa per set-up	½ ora	
lavorazione	4 ore	
collaudo	1 ora	
attesa in coda	½ ora	
trasporto magaz.	1 ora	

Calcolare:

- 1) Il tempo di transito in ore
- 2) L'indice di flusso
- 3) Manufacturing Cycle Efficiency (MCE)

Riportare i risultati nella seguente tabella

1) Il tempo di transito in ore	24 ore
2) L'indice di flusso (F)	1,2
3) Manufacturing Cycle Efficacy (MCE)	0,83

Motivare le risposte nel seguente riquadro

[illegible]