

Gestão de Operações

Ano lectivo 2007/08

Teste Intercalar – Novembro de 2007

Instruções

1. Leia atentamente todo o exame.
2. **Escolha as questões:**
 - 2.1. responda apenas às questões que é requerido em cada grupo;
 - 2.2. atribua tempos de execução a cada uma das questões escolhidas.
3. **Leia e interprete as questões:**
 - 3.1. dê respostas às perguntas que são colocadas;
 - 3.2. responda o essencial não perdendo tempo em considerações não relevantes.
4. **Desenhe a letra** de modo perceptível.
5. **Mantenha na secretária apenas o material essencial**, *i.e.*, canetas, lápis, borrachas, relógio e calculadora para além do que for distribuído. Só é permitido usar máquina de calcular durante a parte prática da frequência.
6. **Não são permitidas saídas da sala durante a execução da prova.**
7. **Tempos de execução** da prova

| | | | |
|------|------------------------|----|-----|
| 7.1. | Duração do Exame | 2h | 20m |
| 7.2. | Tolerância | | 10m |
| 7.3. | Duração Total do Exame | 2h | 30m |
8. No **grupo I**:
 - **devolva as folhas do enunciado** devidamente preenchidas e identificadas;
 - identifique as questões a que pretende responder com um círculo em torno do seu nº;
 - cada pergunta só pode ter uma resposta, a qual deverá ser assinalada;
 - as questões escolhidas devem ser todas assinaladas e, de forma inequívoca.
 - **cada escolha mal efectuada desconta 50%**, portanto, em caso de dúvida, é preferível não arriscar (ao acaso);
9. Identifique na primeira folha de teste o número total de páginas da prova (incluindo as 2 páginas do grupo I). **A responsabilidade pela inclusão de todas as folhas do exame é do Aluno.**

Boa Sorte!

Grupo II

Cotação: 12 valores

Duração estimada: 1h45 min

Responda a cada uma das 4 perguntas seguintes, apresentando todos os cálculos efectuados assim como a respectiva justificação.

1. Taxis

(4 valores)

A empresa Taxis produz máquinas de calcular numa linha de montagem constituída pelas seguintes operações:

| Operação | Tempo de Execução (segundos) | Precedência |
|----------|------------------------------|-------------|
| A | 70 | - |
| B | 80 | A |
| C | 40 | A |
| D | 20 | A |
| E | 40 | A |
| F | 30 | B,C |
| G | 50 | C |
| H | 100 | D,E,F,G |
| I | 60 | H |
| Total | 490 | - |

Cada equipamento inerente a cada operação tem um custo de aquisição de 5.000€.

A empresa trabalha 8 horas por dia, 5 dias por semana, 52 semanas por ano.

O gestor de produção propôs o seguinte balanceamento da linha de montagem, para um output de 360 máquinas/dia:

| Posto de Trabalho | Operação | Tempo de Execução (segundos) |
|-------------------|----------|------------------------------|
| 1 | A | 70 |
| 2 | B | 80 |
| 3 | C | 40 |
| | D | 20 |
| 4 | E | 40 |
| | F | 30 |
| 5 | G | 50 |
| 6 | H1 | 100 |
| 7 | H2 | |
| 8 | I | 60 |

a) Verifique se é possível melhorar o balanceamento da linha proposto pelo gestor de operações, tendo em conta que se pretende:

- a1) Minimizar o investimento**
- a2) Maximizar a eficiência**

(Nota: em caso afirmativo proceda ao novo balanceamento)

2. Quality

(4 valores)

A empresa Quality é especialista em controlo estatístico da qualidade. Os clientes desta empresa são normalmente empresas industriais que pretendem melhorar a qualidade do seu processo de produção.

A empresa Matutino produz batatas fritas de pacote e nos últimos meses tem recebido algumas reclamações dos seus consumidores relativamente à quantidade de produto em cada pacote - os consumidores têm afirmado que os pacotes estão "muito vazios". Neste sentido, a empresa Matutino contratou a empresa Quality para aferir sobre a situação mencionada nas reclamações e propor melhorias.

Os técnicos da empresa Quality encontram-se neste momento a verificar o estado do processo de produção dos pacotes de batatas fritas, retirando 24 amostras por dia. Cada amostra é composta por 8 pacotes, que são pesados numa balança de precisão. Os resultados obtidos no dia 05/11/2007 foram os seguintes:

| Amostra nº | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Σ |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| \bar{X} | 160 | 165 | 163 | 158 | 169 | 164 | 170 | 165 | 163 | 160 | 165 | 168 | 1970 |
| R | 10 | 8 | 5 | 6 | 9 | 8 | 4 | 5 | 7 | 8 | 4 | 8 | 82 |

| Amostra nº | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | Σ |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| \bar{X} | 163 | 164 | 171 | 162 | 159 | 164 | 165 | 160 | 163 | 165 | 168 | 171 | 1975 |
| R | 8 | 3 | 5 | 7 | 4 | 5 | 7 | 8 | 6 | 6 | 9 | 6 | 74 |

- a) **O processo de produção está sob o controlo estatístico? Justifique desenhando ou não as cartas de controlo, consoante a sua preferência.**
- b) **Estude a capacidade do processo para uma especificação técnica de 170 ± 10 gramas.**
- c) **Determine a percentagem de pacotes considerados com defeito se o consumidor tiver como especificação no mínimo 165 gramas (Nota: assumo que o peso dos pacotes segue uma distribuição normal).**

3. LactoAçor**(2 valores)**

A empresa "LactoAçor" deseja contratar uma empresa de consultoria especialista em operações e logística para a ajudar a definir qual a estratégia de operações e logística a implementar quando a empresa avançar para outros mercados europeus (para além de Portugal).

Após recepcionar as propostas de 3 empresas de consultoria, o director de operações decidiu utilizar uma análise multi-critério para o ajudar nesta decisão. Assim estabeleceu 4 critérios de avaliação, as respectivas ponderações e a performance de cada empresa nos critérios definidos:

| Critérios | Ponderação | Empresa A | Empresa B | Empresa C |
|---|------------|-----------|-----------|-----------|
| Preço | 35% | 70.000€ | 80.000€ | 58.000€ |
| Qualidade da proposta | 25% | Razoável | Muito Bom | Bom |
| Prazo de Execução | 25% | 60 dias | 90 dias | 120 dias |
| Experiência da Empresa em trabalhos semelhantes | 15% | Razoável | Bom | Bom |

Escala: 1 - Mau; 3 - Medíocre; 6 - Razoável; 8 - Bom; 10 - Muito Bom

3.1 Suponha que o director de Operações afirmou que pretende escolher uma empresa de consultoria com classificação satisfatória em todos os critérios. Qual a empresa que a LactoAçor deve escolher?

- a) A empresa C com pontuação global entre 6 e 7
- b) A empresa B com pontuação global entre 7 e 8
- c) A empresa C com pontuação global entre 7 e 8
- d) A empresa B com pontuação global entre 6 e 7

4. R&R**(2 valores)**

O retalhista R&R deve escolher entre construir uma loja grande ou pequena numa nova localização. A procura na nova localização pode ser elevada ou baixa, com probabilidades de 0.4 e 0.6, respectivamente.

Se for construída uma loja pequena e a procura for elevada, o lojista pode optar por manter a dimensão da loja ou, expandi-la. Se a dimensão se mantiver, o retorno actualizado líquido desta opção é de 223 000€. Em alternativa, se a opção for a expansão, então o retorno será de 270 000€. Por outro lado, se a procura for baixa para a loja pequena, então não há razão para se expandir a loja e deve esperar-se um retorno de 200 000€.

Se for construída uma loja grande e a procura for baixa, o lojista poderá optar por se resignar, não tomando qualquer acção, ou então, por fazer publicidade na rádio local. No primeiro caso, o retorno actualizado líquido deverá ser de 40 000€. Se se fizer publicidade as coisas podem correr bem ou mal, com probabilidades respectivas de 0.7 e 0.3. Se a resposta aos anúncios for má, estima-se um retorno de somente 20 000€. Caso contrário, aguardar-se-á um retorno de 220 000€. Finalmente, para a loja grande, se a procura for elevada – cenário desejável de combinação acontecimento/alternativa – não há razão para se expandir a loja e o retorno estimado é de 800 000€.

Desenhe a árvore de decisão adequada. De seguida, analise-a e determine o retorno estimado para cada decisão e para cada acontecimento.

4.1 O retorno para a opção por uma loja grande e um acontecimento conotado com uma procura pequena é de:

- a) 40 000€
- b) 220 000€
- c) 150 000€
- d) 100 000€
- e) Nenhum dos anteriores

4.2 A escolha final entre uma loja grande e uma loja pequena seria efectuada com base em que valor esperado para o retorno actualizado líquido:

- a) 220 000€
- b) 242 000€
- c) 544 000€
- d) 160 000€
- e) Nenhum dos anteriores

Grupo III

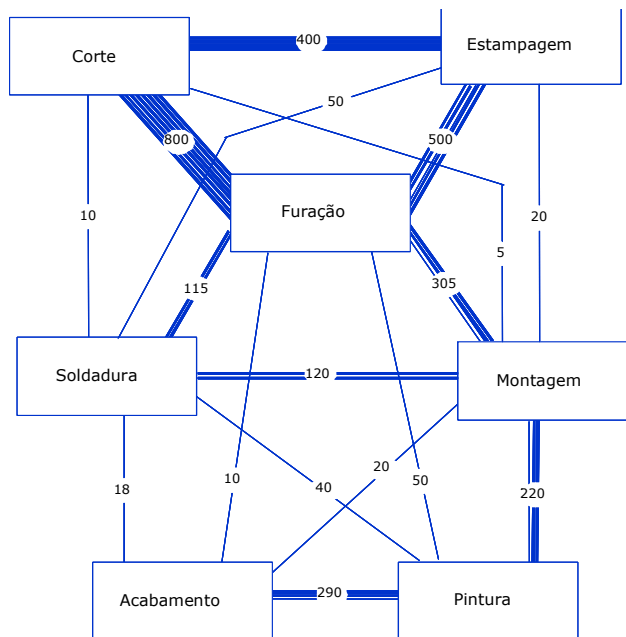
Cotação: 3 valores
 Duração estimada: 20 min

Responda a uma das seguintes perguntas (1 ou 2), à sua escolha:

Pergunta 1.

1.

a. Como se denomina o seguinte diagrama? Explique a sua utilidade. Explique detalhadamente o significado das linhas, das caixas, dos rótulos numéricos e dos restantes rótulos (1,5 valores).



b. Qual o resultado, em termos de implantação, da organização orientada para o processo? Descreva sumariamente outros dois tipos de implantações que conhece caracterizando-os sumariamente (1,5 valores).

Pergunta 2.

Exiba, na medida do possível, o seu conhecimento relativamente à função do Gestor de Operações. Enumere e descreva as tarefas que, no seu entender, um gestor de operações moderno deve desempenhar no actual contexto competitivo. Classifique-as de acordo com os três grupos seguintes: estratégicas, táticas e operacionais (2,25 valores), representando a situação analisada num diagrama de causa-efeito simples. Explícite a forma como esta técnica o ajudou a organizar as ideias e enuncie as suas vantagens (0,75 valor).

Sugestão: Exercite a sua memória recorrendo aos casos Birmingham Airport e Frederic Godé

Fim!