



## INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL | 21076

**EXAME ÉPOCA RECURSO (14/09/2018)**

**CRITÉRIOS DE CORREÇÃO E COTAÇÃO**

**2017/2018**

<b>1.</b>				
	2,0		0,4	Definição de variáveis
			0,4	Função objetivo
			1,0	Restrições
			0,2	Formalização do problema

<b>2.</b>				
	a)	1,0	0,4	Representar as retas (restrições) no gráfico.
			0,2	Representar uma reta que traduza a função objectivo no gráfico e sentido da maximização.
			0,2	Identificar o espaço das soluções admissíveis.

			0,2	Concluir que o problema admite múltiplas soluções óptimas indicando-as.
	b)	1,0		Escrever o problema na forma standard:  $\text{Maximizar } F = X + Y + 0F_1 + 0F_2$ $\text{s.a. } X + Y + F_1 + 0F_2 = 7$ $X + 2Y + 0F_1 + F_2 = 10$ $X, Y, F_1, F_2 \geq 0$
	c)	0,5		Classificar o espaço das soluções admissíveis como limitado.
	d)	2,0	0,4	Quadro inicial do simplex.
			1,2	Quadros do simplex intermédios.
			0,4	Concluir de que se trata de um problema com múltiplas soluções ótimas e indicá-las.

<b>3.</b>				
	a)	1,0	0,3	Determinar o valor de $\mu$ , $\lambda$ e $\rho$ .
			0,6	Cálculos para determinação da probabilidade de se formar uma fila, usando $P(n > k) = \rho^{k+1}$ e sendo no caso $k=1$ .
			0,1	Indicação do valor da probabilidade
	b)	1,0	0,2	Indicação da expressão de cálculo
			0,6	Cálculos para determinação do comprimento médio da fila de espera

		0,2	Indicação do valor
c)	1,0	0,2	Indicação da expressão de cálculo.
		0,6	Cálculos para determinação do tempo médio de espera por cliente
		0,2	Indicação do valor
d)	1,5	0,2	Indicação da expressão de cálculo
		1,0	Cálculos para determinação do tempo médio de espera por cliente
		0,3	Indicação do valor

<b>4.</b>			
a)	1,0	0,6	Representar na rede as durações, tempos mais cedo e mais tarde.
		0,4	Indicar o caminho crítico correspondente às actividades (1,2), (2,3), (3,5), (5,6) e (6,7).
b)	1,5	0,7	Calcular a duração total com base na definição do Caminho Critico Médio.
		0,8	Calcular a probabilidade $P(35 \leq D_{tot} \leq 45)$ .
c)	2,0	1,5	Calculos justificativos.
		0,5	Indicação do valor do bónus.

<b>5.</b>				
	a)	1,0	0,7	Rotina JOGADA
			0,3	Cálculos justificativos
	b)	1,5	1,0	Rotina GANHA
			0,5	Cálculos justificativos
	c)	2,0	2,0	Elaboração do modelo de simulação



Critérios de Correção e Cotação do Exame da Época de Recurso, UC Investigação Operacional (14/09/2018) de [Amílcar Oliveira] está licenciado com uma Licença Creative Commum Licence, Atribuição - Uso Não-Comercial-Partilha nos termos da mesma licença 4.0 International.

