**Tópicos de Resolução de IO 2, ER 2011**

**.**  ***a)*** A1-(1,2); A2-(2,3); B1-(2,4); B2-(4,6); C1-(3,5); C2-(5,9); D1-(6,7); D2-(8,9); E-(7,9)

8

**5**

**10**

**10**

**5**

**10**

8

**8**

**100**

**4**

8

***b)*** *Caminho Crítico**:{A1; A2;C1;Fict.;D1;E} ou :{A1; B1;Fict;C1;Fict.;D1;E}*

*Duração do caminho crítico= 42 semanas*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Act.* | *A1* | *A2* | *B1* | *B2* | *C1* | *C2* | *D1* | *D2* | *E* |
| *MT* | *0* | *0* | *0* | *3* | *0* | *6* | *0* | *2* | *0* |
| *ML* | *0* | *0* | *0* | *3* | *0* | *6* | *0* | *2* | *0* |

*Na rede alternativa o C. Crítico é dado por :{(1,2); (2,3);(3,5);(5,7);(7,8)}; Duração do C.C. = 13*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Act.* | *(1,2)* | *(2,3)* | *(2,4)* | *(3,5)* | *(3,6)* | *(4,6)* | *(5,8)* | *(6,8)* | *(7,8)* |
| *MT* | *0* | *0* | *2* | *0* | *1* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *ML* | *0* | *0* | *0* | *0* | *0* | *1* | *1* | *1* | *0* |

**2. a)**IA – Cadeia I instala (apenas) uma loja em A

 IB - Cadeia I instala (apenas) uma loja em B

 IAB - Cadeia I instala duas lojas, uma loja em A e outra em B

IIA, IIB, IIAB idem para cadeia II

Matriz (ganhos)do Jogo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | IIA | IIB | IIAB |
|  IA | (68;32) | (58;42) | (28;52) |
| IB | (42;58) | (68;32) | (11;62) |
| IAB | (72;8) | (78;2) | (48;12) |

*Jogo de 2 jogadores de soma não constante.*

1. *(IAB;IIAB)=* (48;12) *é ponto de equilíbrio (não cooperação entre as cadeias)*. Pontos (IA;IIA) e (IB;IIB) dão melhores resultados para as duas cadeias, mas não são de equilibrio em caso de não cooperação.

**3.** D= 3600; C=5; K=1000; L=2 meses=1/6 anos; IC= 1+2%\*5+10%\*5=1,6; p=3; Q≤1500; modelo vendas diferidas
$$X\_{L\bigcap\_{}^{}}N(\frac{3600}{6}; \sqrt{\frac{120^{2}}{6})} isto é, X\_{L\bigcap\_{}^{}}N(600; 49)$$

Q= $\sqrt{\frac{2\*3600\*1000}{1,6}}=2121=>Q^{\*}=1500; P \left(X\_{L}>r\right)= H\left(r\right)= \frac{1500\*1,6}{3\*3600}=0,22 $

r 638; S. Segurança=638-600$≊38$; E[R] $≊6,17$; C. Total = 21 705,4 8milhares).

**4.** b)

 (i) y = 0,37 => x= -1

 (ii) y= 0,87 => =1,865

 (iii) 

x=0+0,63\*10=6,3



 y=0,63 => x = 6,3

*a)*



*Obs. Por enquanto não é necessário recorrer ao fornecedor externo, mas o stock está a diminuir rapidamente, sendo expectável que tal venha a acontecer proximamente.*