TÓPICOS DE RESOLUÇÃO DE IO2 – ER 2013 – MAEG

**1.**

a) A3 - 5

 A2 - 5 B3 - 4

 A1-5 B2-4

 C2-3 C3 - 3

 B1 - 4

 C1-3

b) Caminho crítico: {A1; A2; A3; B3; C3}; Duração CC=22 semanas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A1 | A2 | A3 | B1 | B2 | B3 | C1 | C2 | C3 |
| MT | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 4 | 2 | 0 |
| ML | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 |

**2.**

a) Jogo de 2 pessoas de soma constante com matriz de ganhos (Constante =10). Não tem ponto de sela.

b) Empresa A: $ x\_{1}$= 0,5 (Localização 1); $x\_{2}=$ 0,5 (localização2); Ganho esperado (Valor do jogo) = 3,5

 Empresa B: : $ y\_{2}$= 0,5 (Localização 2); $y=$ 0,5 (localização3); Ganho esperado (Valor do jogo) = 6,5

**3.**

a) D= 1092; K=250; c=40, i=0,4; τ= 1/52 anos;

Q Wilson= 185; Hr)=0,1; E[R] = 0,239; Nº médio vendas perdidas por ano ≈ 1,41; Stock segurança ≈ 6,64

P. Encomenda= r = 27,4

b) H(r)\*1092/185 = 2 => H(r) = 0,3388; E[R] = 1,12; Nº Vendas perdidas por ano ≈ 6,6; P. Enc. = r = 23,1

c) C. ruptura = p = 70+10-40 = 40

QEE = 187; H(r) = 0,0641; P. Encomenda = r= 28,6; E[R] = 0,14; S. Segurança = 7, 74

Custos médios anuais:

* Aquisição = 43680
* Encomenda = 1460
* Stock = 1620
* Ruptura = 33
* Totais = 46793

4. a)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tempo | T. Acont | N(t) | NPA CH | Prox. Int | Prox. CH | NPA TAR | Tar. CH | NPA DUR | Duração | Prx Saida | Prx Acont |
| 0,0 | CH | 1,0 | 0,94 | 16,9 | 16,9 | NA | A | 0,07 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| 5,0 | SAIDA | 0,0 | - | - | 16,9 | - | - | - | - | - | 16,9 |
| 16,9 | CH | 1,0 | 0,63 | 6,0 | 22,8 | 0,48 | B | 0,95 | 11,7 | 28,6 | 22,8 |
| 22,8 | CH | 2,0 | 0,33 | 2,4 | 25,2 | 0,78 | B | - | - | 28,6 | 25,2 |
| 25,2 | CH | 3,0 | 0,22 | 1,5 | 26,7 | 0,29 | A | - | - | 28,6 | 26,7 |
| 26,7 | CH | 4,0 | NA | NA | NA | 0,73 | B | - | - | 28,6 | 28,6 |
| 28,6 | SAIDA | 3,0 | NA | NA | NA | NA | NA | 0,02 | 4,3 | 32,9 | 32,9 |
| 32,9 | SAIDA | 2,0 | NA | NA | NA | NA | NA | 0,72 | 10,4 | 43,3 | 43,3 |
| 43,3 | SAIDA | 1,0 | NA | NA | NA | NA | NA | 0,14 | 5,8 | 49,1 | 49,1 |
| 49,1 | SAIDA | 0,0 | FIM | FIM | FIM | FIM | FIM | FIM | FIM | FIM | FIM |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tempo de desocupação da máquina  | **11,88** |  | **24,2%** |  |  |  |  |
| Nº médio tarefas em espera |  | **0,61** |  |  |  |  |  |  |

b) Valor aceite e é x = 10,88.