

EA 043 - 1ª série de exercícios

1) Considere o problema de programar n tarefas em uma máquina com o objetivo de minimizar o *makespan*. Cada tarefa j tem associados um tempo de execução p_j e um peso w_j . Este problema é conhecido como $1 || \sum w_j C_j$. Prove que a regra WSPT que ordena as tarefas em ordem decrescente de w_j/p_j fornece um programa ótimo.

2) Resolva o problema $n | I || L_{max}$ e calcule o valor de L_{max} para

tarefa	1	2	3	4	5	6	7
data entrega	80	20	67	48	100	30	50
tempo proc.	29	13	31	20	7	3	9

3) Resolva o problema $10 | I || n_T$.

tarefa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
data entrega	19	16	25	3	8	14	31	23	2	15
tempo proc.	5	3	1	2	4	4	2	1	1	4

4) Resolva o problema $8 | I || L_{max}$ com as seguintes restrições de precedência:

2 → 6 → 3
1 → 4 → 7 → 8

tarefa	1	2	3	4	5	6	7	8
data entrega	5	4	13	6	12	10	15	19
tempo proc.	2	3	2	1	4	3	2	2

5) Resolva o problema $8 | 2 | F | F_{max}$ para os seguintes tempos de processamento:

tarefa	Máquina	
	M ₁	M ₂
1	2	10
2	3	7
3	8	2
4	7	5
5	9	3
6	4	4
7	1	9
8	6	8