

Caio Silva

21.1.2011

a) Definição da heurística construtiva

1º Escalher a máquina

2º Escalher a Tarefa

3º Escalher o ordem

b) Aplicação da Heurística

Tabela de Tempo de processamento (s)

$\rightarrow T_1: M_1 = 2, M_2 = 5, M_3 = 4$

$\rightarrow T_2: M_1 = 3, M_2 = 4, M_3 = 5$

$\rightarrow T_3: M_1 = 7, M_2 = 3, M_3 = 2$

Tempo Preparação (Segundos)

$\rightarrow M_1 = \{T_1: 2, T_2: 3, T_3: 4\}$

$\rightarrow M_2 = \{T_1: 5, T_2: 2, T_3: 9\}$

$\rightarrow M_3 = \{T_1: 1, T_2: 1, T_3: 1\}$

Entre Tarefas

$\rightarrow M_1: \{T_1 \rightarrow T_2 = 2, T_1 \rightarrow T_3 = 5, T_2 \rightarrow T_1 = 5, T_2 \rightarrow T_3 = 3, T_3 \rightarrow T_1 = 3, T_3 \rightarrow T_2 = 1\}$

$\rightarrow M_2: \{T_1 \rightarrow T_2 = 8, T_1 \rightarrow T_3 = 3, T_2 \rightarrow T_1 = 0, T_2 \rightarrow T_3 = 5, T_3 \rightarrow T_1 = 7, T_3 \rightarrow T_2 = 4\}$

$\rightarrow M_3: \{T_1 \rightarrow T_2 = 4, T_1 \rightarrow T_3 = 3, T_2 \rightarrow T_1 = 9, T_2 \rightarrow T_3 = 4, T_3 \rightarrow T_1 = 6, T_3 \rightarrow T_2 = 8\}$

$\bullet M_1: 2 \text{ (preparação)} + 2 \text{ (processamento)} = 4$

$\bullet M_2: 5 \text{ (preparação)} + 5 \text{ (processamento)} = 10$

$\bullet M_3: 1 \text{ (preparação)} + 6 \text{ (processamento)} = 7$

Alocar  $T_1$  na  $M_1$  (Tempo Total) = 4



Passo 3: Atribuição Tarefa 2 ( $T_2$ )

•  $M_1$  (depois de  $T_1$ ): 2 (preparação) + 3 (processamento) = 5 (Tempo final: 4 + 5 = 9)

•  $M_2$ : 2 (preparação inicial) + 4 (processamento) = 6

•  $M_3$ : 1 (preparação inicial) + 5 (processamento) = 6

Escolha: Alocamos  $T_2$  na  $M_2$  (Tempo Total = 6).

Passo 4: Atribuição da Tarefa 3 ( $T_3$ )

Calcular  $T_3$ :

•  $M_1$  (depois de  $T_1$ ): 5 (preparação) + 7 (processamento) = 12

(Tempo final: 4 + 12 = 16)

•  $M_2$  (depois de  $T_2$ ): 5 (preparação) + 3 (processamento) = 8

(Tempo final: 6 + 8 = 14)

•  $M_3$ : 1 (preparação inicial) + 2 (processamento) = 3

Passo 5: Calcular makespan

•  $M_1 = 4(T_1)$

•  $M_2 = 6(T_2)$

•  $M_3 = 3(T_3)$

maior Tempo de conclusão 9