



**Prática laboratório de informática – Simulações de escalonamento
Rate Monotonic Algorithm (RMA) com auxílio do CHEDDAR.**

Com as informações abaixo, realize simulações de escalonamento em *Rate Monotonic Algorithm* (RMA). Os sistemas são escalonáveis? Por quê? Disserte sobre os resultados ao final de cada simulação.

Utilize como tempo de simulação o maior deadline ou período. Suponha que todos os processos iniciam em $t = 0$. Faça simulações com sistemas *preemptivos* e não *preemptivos*. O fato de ser *preemptivo* influencia em algum resultado das simulações? Explique.

Onde:

- § T_i é o período;
- § C_i é o tempo de resposta do pior caso;
- § D_i é o deadline.

1ª Simulação:

	C_i	D_i
t1	3	9
t2	4	18
t3	4	12

2ª Simulação:

	C_i	D_i
t1	1	4
t2	2	6

3ª Simulação:

	C_i	D_i
t1	10	20
t2	25	50

4ª Simulação:

	C_i	T_i
t1	20	100
t2	40	150
t3	100	350

5ª Simulação:

	C_i	T_i
t1	1	4
t2	3	8
t3	5	16

6ª Simulação:

	C_i	T_i
t1	10	20
t2	25	50

Deadline Monotonic (DM)

Utilize o documento preparado para auxiliá-lo na utilização do simulador CHEDDAR disponível on-line em <http://www.harpia.eng.br/str.html>
Nome do arquivo: “*Simulador_Ceddar - How to.pdf*”



Quando uma tarefa tem um período de ativação relativamente lento, mas necessita ser atendida dentro de um prazo mais curto, pode-se definir seu deadline menor que o período e escalonar as tarefas pelo deadline.

O *Deadline Monotonic* (DM) é um algoritmo de escalonamento estático proposto por Leung e Whitehead (1982) como uma extensão do *Rate Monotonic*, onde as tarefas são escalonadas inversamente proporcionais aos seus deadlines.

7ª Simulação (utilize o escalonamento DM):

	C _i	T _i	D _i
t1	1	4	3
t2	1	5	4
t3	2	6	5
t4	1	11	10

8ª Simulação (utilize o escalonamento DM):

	C _i	T _i	D _i
t1	2	10	6
t2	2	10	8
t3	8	20	16

Exercícios:

Considere cada tarefa T, sendo T(tempo de resposta, período, deadline).

1. Sejam T1(5, 10, 10) e T2(20, 40, 40)
 - a. Calcule a utilização (U).
 - b. Mostre um escalonamento praticável usando EDF.

2. Sejam T1 (3, 9, 6), T2 (4, 18, 12) e T3 (4, 12, 10).
 - a. Qual a utilização do processador U?
 - b. Mostre que um escalonamento RM existe ou não.
 - c. Mostre que um escalonamento EDF existe ou não.
 - d. Mostre que um escalonamento DM existe ou não.

Utilize o documento preparado para auxiliá-lo na utilização do simulador CHEDDAR disponível on-line em <http://www.harpia.eng.br/str.html>
Nome do arquivo: “Simulador_Cheddar - How to.pdf”