

1. Explique o que é escalonamento round-robin, dando um exemplo

R: A adição da preempção por tempo ao escalonamento FCFS dá origem a outro algoritmo de escalonamento bastante popular, conhecido como escalonamento por revezamento, ou Round-Robin. Considerando as tarefas definidas na tabela anterior e um quantum $tq = 2s$, seria obtida a sequência de escalonamento

2) Considere um sistema de tempo compartilhado com valor de quantum tq e duração da troca de contexto ttc . Considere tarefas de entrada/saída que usam em média $p\%$ de seu quantum de tempo cada vez que recebem o processador. Defina a eficiência E do sistema como uma função dos parâmetros tq , ttc e p .

R: $E = (tq - p \cdot tq + ttc) / (tq + ttc)$

3) Explique o que é, para que serve e como funciona a técnica de aging.

R: garantir que todas as tarefas tenham a oportunidade de serem executadas, independentemente de sua prioridade. Isso é importante em ambientes de computação distribuída, nos quais várias tarefas ou processos com diferentes níveis de prioridade podem estar em execução simultaneamente

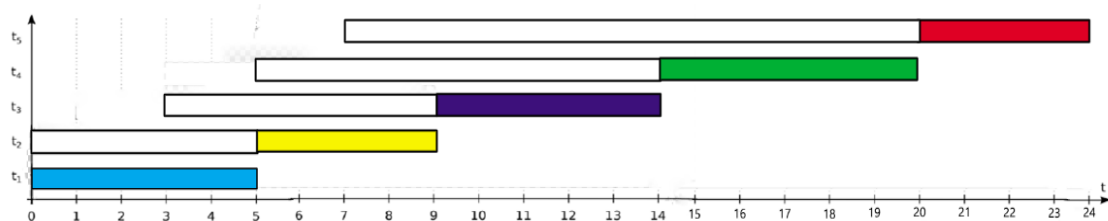
4) No algoritmo de envelhecimento definido na Seção 6.4.6, o que seria necessário modificar para suportar uma escala de prioridades negativa?

R: Nenhuma mudança necessária

5) A tabela a seguir representa um conjunto de tarefas prontas para utilizar um processador:

Tarefa	t1	t2	t3	t4	t5
ingresso	0	0	3	5	7
duração	5	4	5	6	4
prioridade	2	3	5	9	6

(a) FCFS cooperativa

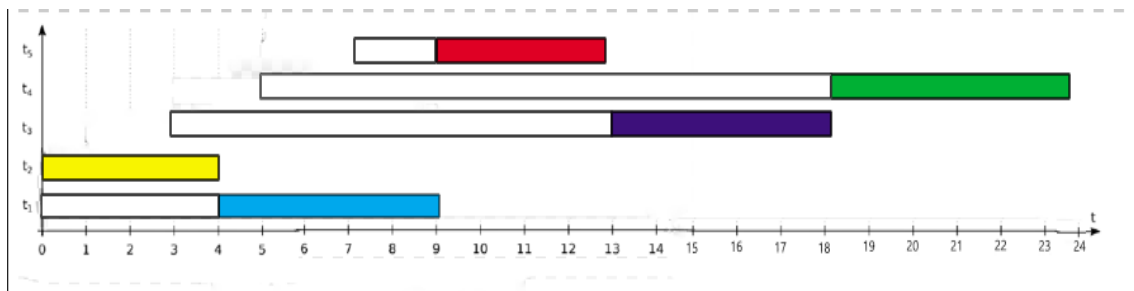


$$Tt = (5 - 0) + (9 - 0) + (14 - 3) + (20 - 5) + (24 - 7) / 5$$

$$Tt = 5 + 9 + 11 + 15 + 17 / 5 = 57 / 5 = 11,4 \text{ s}$$

$$Tw = 0 + 5 + (9 - 3) + (14 - 5) + (20 - 7) / 5 = 33 / 5 = 6,6 \text{ s}$$

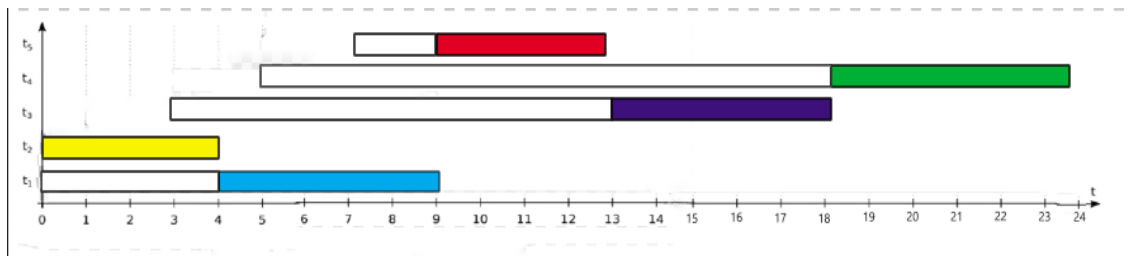
b) SJF cooperativa



$$Tt = (9) + 4 + 15 + 19 + 6 / 5 = 10,6 \text{ s}$$

$$Tw = 4 + 0 + 10 + 13 + 2 / 5 = 5,8 \text{ s}$$

c) SJF preemptiva (SRTF)



$$Tt = (9) + 4 + 15 + 19 + 6 / 5 = 10,6 \text{ s}$$

$$Tw = 4 + 0 + 10 + 13 + 2 / 5 = 5,8 \text{ s}$$