

2- O escalonador funcionará com múltiplas filas de prioridade, a fila mais prioritária (F_0) estará implementado com um algoritmo de escalonamento Round Robin (RR) com prioridades, o quantum dessa fila é baixo (8-10 ms), os processos de tempo real sempre terão a maior prioridade seguidos de processos de foreground e depois processos de background. Os processos que não terminarem sua execução com esse quantum serão movidos para a segunda fila de prioridade (F_1).

Essa fila garante a execução dos processos interativos com pequenos atrasos (i) uma vez que estes geralmente são foreground (tem prioridade) ou então ganham a CPU em algum momento (RR) e como costumam ter baixo CPU burst conseguem executar no quantum determinado.

A segunda fila de prioridade (F_1) estará implementado com um RR padrão com quantum médio...

WV
poderia
ser
separada
(mais eficiente)

2- ... (16-20 ms), processos que não terminaram sua execução serão movidos para a terceira fila de prioridade (F_3). O escalonador só seleciona processos de F_3 quando F_0 estiver vazio.

A terceira, e última, fila de prioridade (F_3) estará ~~implementada~~ com um algoritmo FIFO.

Em todas as filas a prioridade dos processos aumenta proporcionalmente ao seu tempo de espera, podendo fazer com que processos subam para filas mais prioritárias conforme sua prioridade aumenta (aging).

O aging irá evitar Starvation de processos, uma vez que ele fará com que eventualmente o processo esteja em uma fila na qual ele será executado em algum momento (como em F_1). (V)

O escalonador só seleciona processos de F_3 quando F_1 e F_2 estiverem vazias, nesse cenário todos os processos restantes não CPU bound, devido a prioridade que processos I/O bound possuem nas filas anteriores. Com todos os processos CPU bound em F_3 , a sobrecarga ~~do~~ SO é mínima uma vez que essa fila utiliza FIFO (iv).

A interação das 3 filas garante que quando processos forem I/O bound terão prioridade na execução, e conforme ~~forem~~ se tomando CPU bound (o quantum deixar de ser suficiente) irão perder sua prioridade. (iii).

Além dessas características do escalonador, o Sistema Operacional deverá ser implementado ...