

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

ESCOLA POLITÉCNICA

CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

Conectividade em Sistemas Cíberfísicos

Diogo Bonet

Trabalho Discente Efetivo II
Algoritmos de Escalonamento

CURITIBA

2022

- Qual o algoritmo de escalonamento selecionado?

R: **Round-Robin (turno rotativo)**

- Qual as características deste algoritmo, como ele funciona?

R: Esse algoritmo de processo escolhe o processo que está esperando na fila mais tempo para assumir o estado de Running (Rodando), sendo de turno rotativo. Simples de implementar.

- Verificar se o algoritmo é preemptivo e não preemptivo?

R: Este algoritmo é preemptivo

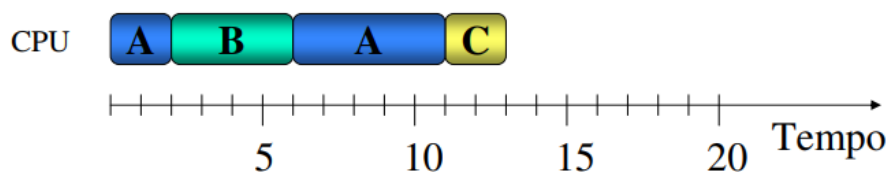
- Quais suas vantagens e desvantagens de cada um dos algoritmos?

R:

Vantagens: Simples de entender e implementar em um sistema.

Desvantagens: Reduz a eficiência da CPU, causa resposta fraca a processos curtos, nenhum processo termina antes de todo mundo rodar um pouco no sistema.

- Apresentar uma representação gráfica do funcionamento de cada algoritmo de escalonamento (diagrama, fluxograma, desenho, imagem, etc...).



$$TEspera_{medio} = \frac{TEspera_A + TEspera_B + TEspera_C}{n^{\circ} processos} = \frac{6 + 0 + (11 - 3)}{3} = \frac{6 + 0 + 8}{3} = 4,66$$

$$T Retorno_{medio} = \frac{T Retorno_A + T Retorno_B + T Retorno_C}{n^{\circ} processos} = \frac{11 + 6 + 13}{3} = 10$$

- Qual o algoritmo de escalonamento selecionado?

R: **FCFS (First-Come First-Served)**

- As características deste algoritmo, como ele funciona?

R: O processador é alocado seguindo a ordem de chegada dos processos à filas de processos prontos (depende da ordem de chegada), a CPU não libera o processo até que acabe a sua execução

- Verificar se o algoritmo é preemptivo e não preemptivo?

R: Não preemptivo

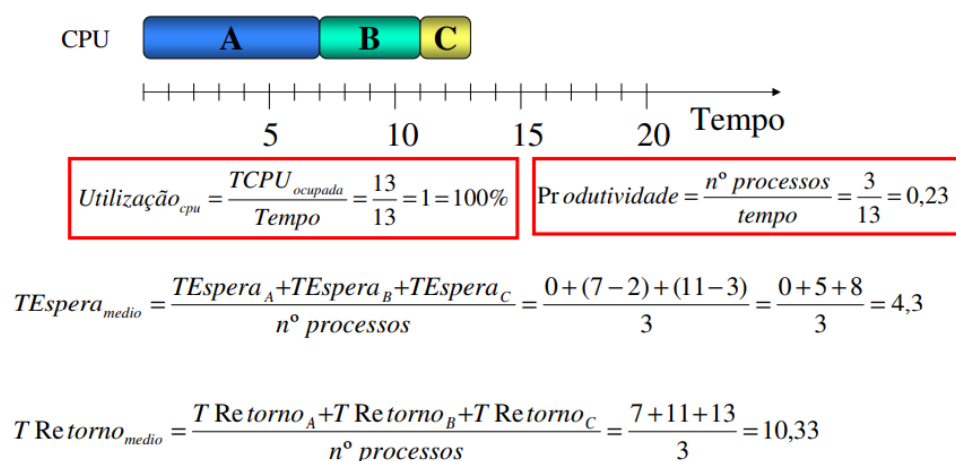
- Quais suas vantagens e desvantagens de cada um dos algoritmos?

R:

Vantagens: Simples de implementar e executar, algoritmo simples.

Desvantagens: Depende da ordem de chegada dos processos, altos tempos de espera, favorece processos com muita carga de CPU prejudicando a alguns processos intensivos.

- Apresentar uma representação gráfica do funcionamento de cada algoritmo de escalonamento (diagrama, fluxograma, desenho, imagem, etc...).



- Qual o algoritmo de escalonamento selecionado?

R: **Escalonamento em Tempo Real**

- As características deste algoritmo, como ele funciona?

R: Geralmente aplicado em indústrias, automóveis e aplicações multimídia, esse algoritmo garante a prioridade que o sistema cumpre suas metas temporais sendo necessário conhecer o tempo de execução das tarefas

- Verificar se o algoritmo é preemptivo e não preemptivo?

R: Preemptivo

- Quais suas vantagens e desvantagens de cada um dos algoritmos?

R:

Vantagens: É flexível pois as tarefas críticas tem maior prioridade sobre as demais, tarefas demoradas tornam-se interceptáveis, protocolo por herança de prioridade (melhor desempenho).

Desvantagens:

É pouco dinâmico pois escala por prioridades, em algumas ocasiões processos de alta prioridade precisam aguardar processos de baixas prioridades (ineficiência).

- Apresentar uma representação gráfica do funcionamento de cada algoritmo de escalonamento (diagrama, fluxograma, desenho, imagem, etc...).

