

Sistemas Operacionais I

Projeto 01

Centro de Informática / Universidade Federal da Paraíba
Slides cedidos pelo prof. Alexandre Nóbrega

- Neste projeto você deve implementar um conjunto de algoritmos de escalonamento de CPU e escrever um programa que calcula uma série de estatísticas baseado nestes algoritmos.
- Os algoritmos de escalonamento a serem implementados são os seguintes:
 - ▣ FCFS: First-Come, First-Served
 - ▣ SJF: Shortest Job First
 - ▣ RR: Round Robin (com quantum = 2)

- O seu programa deverá ler de um arquivo uma lista de processos com seus respectivos tempos de chegada e de duração e deverá imprimir na tela uma tabela contendo os valores para as seguintes métricas:
 - ▣ Tempo de retorno médio
 - ▣ Tempo de resposta médio
 - ▣ Tempo de espera médio

Descrição da entrada:

□ A entrada é composta por uma série de pares de números inteiros separados por um espaço em branco indicando o tempo de chegada e a duração de cada processo. A entrada termina com o fim do arquivo.

□ Exemplo de entrada:

```
0 20  
0 10  
4 6  
4 8
```

Descrição da saída:

- A saída é composta por linhas contendo a sigla de cada um dos três algoritmos e os valores das três métricas solicitadas
- Cada linha apresenta a sigla do algoritmo e os valores médios (com uma casa decimal) para tempo de retorno, tempo de resposta e tempo de espera, exatamente nesta ordem, separados por um espaço em branco.

Exemplo de saída:

FCFS 30,5 19,5 19,5

SJF 21,5 10,5 10,5

RR 31,5 2,0 20,5

Casos de testes

Entrada

0 10
4 4
8 6
21 8



Saída

FCFS: 10,0 3,0 3,0
SJF: 10,0 3,0 3,0
RR: 11,0 0,5 4,0

Entrada

0 10
0 4
0 6
0 8



Saída

FCFS: 18,0 11,0 11,0
SJF: 15,0 8,0 8,0
RR: 21,5 3,0 14,5

Corretude

A corretude do seu programa será testada automaticamente. Portanto, o programa deve ler a entrada e imprimir a saída EXATAMENTE como no formato especificado acima. A impressão de qualquer outro caractere ou de dados fora da ordem solicitada implicará em uma saída incorreta. Outras entradas serão testadas durante a apresentação do projeto para verificar sua corretude.

O que deve ser entregue

- Cada aluno deve submeter pelo SIGAA todo o código fonte (C++, Java ou Python) do seu projeto em um arquivo .ZIP
- Os arquivos devem compilar e serem auto-contidos
- **Apresentação em dupla**

Quando

- 09/09/2024