

Atividade: Análise e Representação Gráfica do BCP e do Scheduler

Objetivo: Os alunos deverão compreender o funcionamento do BCP (Bloco de Controle de Processos) e do Scheduler em um sistema operacional, representando graficamente o ciclo de vida de um processo e a interação entre o BCP e o Scheduler.

Parte 1: Pesquisa e Resumo

1. Pesquisa sobre BCP:

- Os alunos devem pesquisar sobre o que é o BCP, quais informações ele armazena (como estado do processo, contador de programa, registradores, etc.), e qual é o papel dele no gerenciamento de processos.
- Eles devem identificar os principais campos de um BCP e explicar a importância de cada um na gerência do sistema operacional.

2. Pesquisa sobre Scheduler:

- Os alunos devem pesquisar os tipos de algoritmos de escalonamento (ex. FIFO, Round Robin, Prioridade) e como o Scheduler decide qual processo deve ser executado a seguir.
- Devem explicar como o Scheduler interage com o BCP para trocar processos na CPU.

Parte 2: Montagem de Fluxogramas

3. Fluxograma do Ciclo de Vida de um Processo:

- Com base na pesquisa, os alunos deverão criar um fluxograma que represente o ciclo de vida de um processo em um sistema operacional. Isso deve incluir estados como "Pronto", "Executando", "Bloqueado", e as transições entre esses estados.
- O fluxograma deve mostrar em quais pontos o BCP é acessado ou atualizado.

4. Fluxograma da Interação entre BCP e Scheduler:

- Os alunos devem criar um fluxograma que mostre como o Scheduler utiliza as informações do BCP para decidir qual processo será executado a seguir.
- O fluxograma deve incluir as etapas de escalonamento, troca de contexto, e atualização do BCP.

Parte 3: Discussão em Grupo

- Em grupos, os alunos devem discutir os desafios e a importância de um gerenciamento eficiente de processos, considerando o papel do BCP e do Scheduler. Eles devem também discutir como diferentes algoritmos de escalonamento podem impactar o desempenho do sistema operacional.

Entrega:

- Um documento contendo as pesquisas e explicações, além dos fluxogramas criados.
- Os fluxogramas podem ser feitos à mão e digitalizados ou utilizando ferramentas digitais como Lucidchart, Draw.io, ou Microsoft Visio.

Avaliação:

- A pesquisa será avaliada pela clareza e profundidade das explicações.
- Os fluxogramas serão avaliados pela precisão na representação dos conceitos e pela clareza visual.
- A participação na discussão em grupo será avaliada pela contribuição individual e pelo engajamento nas discussões.