Curso: Engenharia de Software

Componente Curricular: Sistemas Operacionais

Professor: Eduardo Henrique Molina da Cruz

Trabalho do 2º trimestre e sua recuperação paralela

**Instrumento:** trabalho em equipe (máximo de 4 por equipe)

**Descrição:**

Continuaremos o desenvolvimento do sistema operacional simulado em Python.

O código fonte inicial para este trimestre pode ser baixado no seguinte link:

<https://drive.google.com/file/d/1g_aa5QoD-qMGcP0z-GFvTxlIsX6-STDX/view?usp=sharing>

Para o 2o trimestre, o sistema operacional deverá estar completamente funcional, com:

* Gerência da memória virtual (registrador base-deslocamento).
* Carregador de processos na memória (lembrando que no formato do binário o PC inicial é 1 e que o tamanho da palavra são 2 bytes).
* Monotarefa.
* Tratamento de todas interrupções.
* Chamadas de sistema.

O aluno deverá então completar o código fornecido.

No código, há vários locais com comentário TODO e com instruções de como modificar o código.

As modificações esperadas são:

* Completar o código de escalonar uma task (dificuldade: simples)
* Completar o código de desescalonar uma task (dificuldade: simples)
* Completar o código de alocar memória para uma task (dificuldade: médio)
* Completar o código das chamadas de sistema (dificuldade: complexo)

Para a entrega dos trabalhos, além do código-fonte, os alunos deverão entregar junto um vídeo fazendo a explicação do código-fonte e demonstração do sistema operacional funcionando.

**Chamadas de sistema**

| Código (registrador r0) | Descrição | Uso |
| --- | --- | --- |
| 0 | Fechar o processo. |  |
| 1 | Serviço de impressão de string. | Armazenar em r1 o endereço virtual da string. |
| 2 | Imprime um new line. |  |
| 3 | Serviço de impressão de inteiro. | Armazenar em r1 o número inteiro. |

**Critério base para atribuição dos conceitos:**

* Adequação à atividade proposta;
* Participação;
* Corretude das atividades propostas;
* Completude das atividades propostas;
* Organização das atividades;
* Domínio do conteúdo;
* Utilização das técnicas e ferramentas;
* Resposta aos questionamentos.

**Observados os critérios, a atribuição de conceitos se dará da seguinte forma:**

* conceito A - quando a aprendizagem do estudante for PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
* conceito B - quando a aprendizagem do estudante for PARCIALMENTE PLENA e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
* conceito C - quando a aprendizagem do estudante for SUFICIENTE e atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino;
* conceito D - quando a aprendizagem do estudante for INSUFICIENTE e não atingir os objetivos, conforme critérios propostos no plano de ensino.

**Expectativas de aprendizagem:**

* Conceitos de processos e threads
* Conceito de interrupção
* Funcionamento de tratamento de interrupções
* Conceitos de memória virtual
* Conceitos de escalonamento
* Conceitos de chamada de sistema

**Prazo de entrega**

Dia 28/06/2023

**Recuperação paralela**

No dia da entrega/avaliação do exercício, o professor irá verificar todos os pontos que deverão ser melhorados.  
A recuperação paralela consistirá em reapresentar o exercício corrigindo os problemas, seguindo os mesmos critérios de avaliação.  
A data da recuperação paralela será 09/08/2023.