

IFPB – CAMPUS JOÃO PESSOA – SISTEMAS PARA INTERNET

DISCIPLINA SISTEMAS OPERACIONAIS – Professor Paiva

Projeto: Interpretador de Comandos de um SO Multiusuário

OBJETIVO:

Desenvolver um ambiente em Python que simule um interpretador de comandos de um sistema operacional multiusuário.

REQUISITOS:

Linguagem de programação: Python

Funcionalidades:

Simulação de login:

- Permitir que vários usuários se autentiquem no sistema com seus nomes de usuário e senhas.
- Armazenar as informações de login em um arquivo ou banco de dados.
- Limitar o número de tentativas de login inválidas.

Interpretação de comandos:

Implementar um conjunto de comandos básicos, como por exemplo:

- `dir`: listar os arquivos e diretórios do diretório atual.
- `cd`: mudar o diretório atual.
- `mkdir`: criar um novo diretório.
- `touch`: criar um novo arquivo vazio.
- `cat`: exibir o conteúdo de um arquivo.
- `echo`: imprimir uma mensagem na tela.
- Permitir que os usuários executem scripts Python como comandos.

Gerenciamento de processos:

- Permitir que os usuários executem vários programas ao mesmo tempo.
- Exibir uma lista dos processos em execução.
- Encerrar um processo específico.

Controle de acesso:

- Implementar um sistema de permissões que defina quais comandos cada usuário pode executar.
- Registrar as atividades dos usuários em um log de auditoria.

RECURSOS SUGERIDOS:

- Módulo `os` do Python para interagir com o sistema operacional.
- Módulo `pwd` do Python para obter informações sobre os usuários do sistema.
- Módulo `crypt` do Python para criptografar as senhas dos usuários.

- Banco de dados SQLite para armazenar as informações de login e permissões.

ETAPAS DO PROJETO:

Planejamento:

- Definir os requisitos detalhados do projeto.
- Projetar os módulos do sistema.
- Descrever a arquitetura e a interface do sistema.
- Estabelecer cronograma e distribuição de tarefas do projeto entre equipes.

Implementação:

- Implementar o ambiente do simulador.
- Implementar a interface de login.
- Implementar o interpretador de comandos.
- Implementar o gerenciamento de processos.
- Implementar o controle de acesso.
- Implementar o registro de auditoria.

Testes:

- Testar a funcionalidade do sistema com diferentes cenários.
- Corrigir bugs e erros encontrados durante os testes.

Documentação:

- Criar um manual do usuário que explique como usar o sistema.
- Criar um guia de referência para os comandos disponíveis.

AVALIAÇÃO:

O projeto será avaliado com base nos seguintes critérios:

- **Funcionalidade:** Implementação completa dos requisitos do projeto.
- **Usabilidade:** Interface do sistema amigável e fácil de usar.
- **Eficiência:** Desempenho satisfatório do sistema.
- **Robustez:** Capacidade do sistema de lidar com erros e situações inesperadas.
- **Documentação:** Manual do usuário e guia de referência completos e bem escritos.
- **Apresentação Final:** defesa e apresentação do projeto.
- **Participação individual dos membros de cada equipe.**

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- É importante que os alunos trabalhem em equipe para dividir as tarefas e completar o projeto no prazo.
- Os requisitos sugeridos podem ser modificados ao longo das fases iniciais do projeto.
- O projeto será gerenciado utilizando a metodologia SCRUM com sprints semanais.