**TRABALHO DE SISTEMA OPERACIONAL MULTIPROGRAMADO PARA VM**

Disciplina: Sistemas Operacionais - 2020/1 - Trabalho Prático

Prof. Fernando Luís Dotti

Joseph Weber

Martin Ferreira

Guilherme Carvalho

Nosso Sistema Operacional Multiprogramado para Máquina Virtual conciste no desenvolvimento de 4 classes que administram o sistema, três classes auxiliares e uma classe “main” que é responsál por dar start aos programas que armazenam os registradores. As classes administradoras CPU, GerenteDeMemória, GerenteDeProcesso e PCB são responsável por administrar as rotinas da máquina virtual. As classes auxiliares são Ler, Estado e label que são responsável pela leitura das instruções dos programas e controle de estado da aplicação.

CLASSES ADMINISTRADORA

* CPU: Responsável por controlar o program counter, os registradores, os registradores base e limite que são representados como limite inferior e limite superior.
* GerenteDeMemória: Responsável por dividir a memória em particções fixas e alocar e desalocar as partições da memória criada.
* GerenteDeProcesso: Cria o PCB, aloca/desloca enquanto escalona os processos que estão em execução em uma Queue.
* PCB: Process Control Blobk é responsável por salvar o contexto da execução do programa em execução.

CLASSES AUXILIARE

* Ler: Função para ler o arquivo que contém as instruções dos programas.
* Estado: Responsável por definir o estado dos programas em execução dentro da aplicação.
* label: Divide as intruções por linhas.

CLASSE PRINCIPAL

* main: responsável por receber informações do usuário e dar start na aplicação.
  + Comandos de execução:
    - **javac \*.java**
    - **java main p1.txt p2.pxt p3.pxt p4.pxt**

FUNCIONAL

A aplicação excuta e consegue criar as partições, salva o contexto de cada programa em execução, aloca seu contexto para o final da fila e continua a execução do processo seguinte até o registro de parada.

NÃO FUNCIONAL

A aplicação não tem uma função de controle de limites, então não conseguimos usar uma partição menor 128 posições . por conta deste problema algumas combinações de programaças podem ocasionar o erro java.lang.NullPointerException.

Em termos gerais, a aplicação funciona com limitações que serão implementadas mais ao decorrer da disciplina. Apenas alguns ajuestes serão necessário para dar seguimento a terceira fase do trabalho.