

## RELATORIO TRABALHO ESTRUTURA DE DADOS P1:

1- Optamos por utilizar uma lista duplamente encadeada, e uma lista circular

-Lista Duplamente encadeada: Essa lista foi utilizada para dividir os processos por prioridades.

-Lista Circular: A lista circular foi utilizada para determinar a execução de cada ciclo. Criando assim ciclos circulares de processos

Fora isso a classe de processos registrar todos os processos e suas propriedades.

A classe Scheduler está sendo usada para a junção das duas listas.

2-Complexidade das classes:

-Classe Processador : no pior dos casos é  $O(1)$ , pois não apresenta nem um tipo de laço de repetição

-Classe scheduler : no pior dos casos é  $O(n^2)$  no pior caso (porque imprime o estado a cada ciclo e percorre todas as listas).

-Classe Leitor de dados: No pior dos casos será  $O(n)$ , pois apenas lera cada processo da lista, porem tera que ler todos os processos.

-Classe lista dupla: No pior dos casos sera  $O(n)$  porque listar ou remover o último elemento exige percorrer toda a lista no pior caso.

-Classe lista circular: No pior dos casos sera  $O(n)$  porque a operação mais custosa (inserir no final ou remover) percorre a lista inteira.

3-Analise de Anti Inanição:

Criamos o metodo executarCiclo na classe scheduler, que garante que apenas 5 de alta prioridade serão processados por vez, garantindo assim que os processos de media e baixa prioridade tambem sejam executados.

4-Analise de Bloqueio:

Os discos foram inseridos em uma classe de Discos, que armazena eles.

5- Principal Gargalo :

O processo utiliza lista circular para determinar a prioridade, o que acaba diminuindo de  $O(1)$  para  $O(n)$ , no pior dos casos, pois a lista teria que ser percorrida mais vezes para executar um clique, ao invés de somente uma.

Função de cada membro:

Gustavo Nunes: criou tanto o processo do disco, quanto o de reconhecer os processos, além de implementar o leitor de dados.

João Guilherme Ribeiro: criou tanto a lista circular, quanto a lista dupla, além de criar o método de dividir os processos por prioridades.

Luis Gabriel: criou o método que divide os ciclos dos processos e garante o processo de anti inanição, além de criar o método que verifica disco.