

Disciplina: Sistemas Operacionais  
Professora: Glenda Botelho

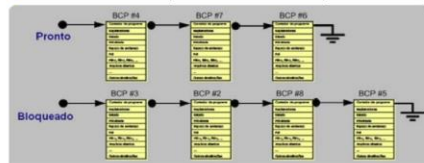
### Trabalho Prático

#### Tema: Escalonamento de Processos por Fila de Prioridades

- Implementar o algoritmo de escalonamento de processos por Fila de Prioridades.
- A implementação deverá conter pelo menos 04 filas, dotadas de prioridades distintas.
- Cada fila deverá ser implementada através de listas circulares (Round Robin).
- O quantum de tempo adotado em cada fila poderá ser estático (definido pelo aluno).
- As filas serão compostas por nós do tipo PCB (Bloco de Controle de Processos).
- O aluno deverá utilizar, preferencialmente, a linguagem de programação C/C++.
- 2 grupos com 3 alunos e 1 com quatro alunos.
- Entrega: **Apresentação, Código e relatório.**
- Data da entrega e apresentação: **25/09/2024.**
- Valor: **20% da nota do bimestre 01.**

#### Gerenciamento de filas

- ▶ SO gerencia filas de BCPs:
  - ▶ Fila de PRONTOS
  - ▶ Fila de BLOQUEADOS
- ▶ Não existe fila de processos em EXECUÇÃO

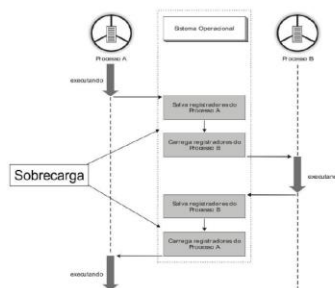


#### Bloco de controle do processo (PCB)

- ▶ Ao criar um processo, o SO cria um BCP (PCB)
- ▶ É uma tabela com informações relativas ao processo
- ▶ Reside na **RAM** enquanto o processo existe
- ▶ Acesso **exclusivo** do SO

Ponteiros
Estado do processo
Nome do processo
Prioridade do processo
Registradores
Limites de memória
Lista de arquivos abertos
Pai
Filhos
.....

#### Chaveamento de contexto (alternância de processos)



```
MinhaClassePCB
  nome: string
  pid: number
  prioridade: number
  data_hora: DateTime
  endereco_inicial: number
  endereco_final: number

Fila 1: X - X - X - X - X      (Round Robin)
Fila 2: Y - Y - Y              (Round Robin)
Fila 3: Z - Z - Z - Z          (Round Robin)
Fila 4: W - W                  (Round Robin)
```

Figure 1 - Ilustração de possíveis atributos de um PCB