

# Escalonamento por prioridades



alterações na interface em 03/2023

## Vídeo deste projeto

Este projeto consiste em adicionar um escalonador baseado em prioridades com envelhecimento ao nosso sistema operacional.

As seguintes operações devem ser implementadas:

- uma função `scheduler` que analisa a fila de tarefas prontas, devolvendo um ponteiro para a próxima tarefa a receber o processador.
- funções para consulta e ajuste de prioridades, indicadas abaixo.

```
void task_setprio (task_t *task, int prio)
```

Esta função ajusta a prioridade **estática**<sup>1)</sup> da tarefa `task` para o valor `prio` (que deve estar entre -20 e +20). Caso `task` seja nulo, ajusta a prioridade da tarefa atual.

```
int task_getprio (task_t *task)
```

Esta função devolve o valor da prioridade **estática** da tarefa `task` (ou da tarefa corrente, se `task` for nulo).

## Observações

- O escalonador deve usar prioridades no estilo UNIX (valores entre -20 e +20, com escala negativa).
- Para que o escalonador funcione corretamente, ele deve implementar um esquema de envelhecimento de tarefas (*task aging* com  $\alpha = -1$ ). Caso contrário, sempre a mesma tarefa será escalonada para execução. O envelhecimento deve ser implementado **dentro do escalonador**.
- Ao ser criada, cada tarefa recebe a prioridade default (0).

Sua implementação deve funcionar com [este código](#). A saída da execução deve ser **similar** a [este exemplo](#) (pequenos desvios são aceitáveis).



No exemplo acima, observe que a tarefa `pang` executa com mais frequência que `peng`, esta executa com mais frequência que `ping` e assim sucessivamente. Isso mostra claramente a influência das prioridades das tarefas no escalonamento.

## Outras informações

- Duração estimada: 3 horas.
- Dependências:
  - [Gestão de Tarefas](#)
  - [Dispatcher](#)

<sup>1)</sup>

Pode ajustar a prioridade dinâmica também, para que o efeito da mudança seja imediato.

From:

<https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/> - **Prof. Carlos Maziero**

Permanent link:

[https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=so:escalonador\\_por\\_prioridades](https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=so:escalonador_por_prioridades)

Last update: **2023/04/27 17:22**

