Tarefas dormindo

alterações na interface em 03/2023

Video deste projeto

A chamada de sistema `sleep (t)` do UNIX suspende um processo por `t` segundos. O objetivo deste projeto é criar uma função `task_sleep`, que faz com que **a tarefa atual** fique suspensa durante o intervalo indicado (tempo em milissegundos), sem perturbar a execução das demais tarefas:

```
void task_sleep (int t)
```

O tempo solicitado em `task_sleep` é expresso em **milissegundos**.

Para implementar essa funcionalidade é necessário:

- Criar uma fila de “tarefas adormecidas”, separada da fila de tarefas prontas;
- Escrever a função `task_sleep`, que calcula o instante em que a tarefa atual deverá ser acordada e a suspende na fila de tarefas adormecidas, usando `task_suspend`;
- Periodicamente, o *dispatcher* deve percorrer a fila de tarefas adormecidas e reativar as tarefas que já podem acordar, usando `task_awake`.
- Use o controle de preempção para evitar condições de disputa na manipulação da fila de tarefas adormecidas.

Um erro muito frequente é colocar a verificação da fila de tarefas adormecidas dentro do tratador de *ticks* de relógio. **Não faça isso**, pois esse tratador representa uma ISR - *Interrupt Service Routine*, que deve ser pequena e muito rápida. Implemente essa verificação como uma função ativada pelo **despachante**.

Sua implementação deve funcionar com este código e gerar uma saída **similar** a este exemplo. Na saída, observe que o campo “`t=xxx`” no início de cada linha indica o instante atual, em milissegundos; verifique se os períodos de “sono” de cada tarefa estão coerentes com os valores de tempo indicados nas linhas da saída.

Outras informações

- Duração estimada: 6 horas.
- Dependências:
  - Gestão de Tarefas
  - Dispatcher
  - Preempção por Tempo
  - Tarefas suspensas

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

Permanent link:
https://wiki.inf.ufpr.br/maziero/doku.php?id=so:tarefas_dormindo

Last update: **2024/02/14 08:38**