

INF01142 - Sistemas Operacionais N

Txai Wieser - 00217052

Roberta Robert - 00194285

Trabalho Prático I

Implementação da biblioteca *pthreads*

• Resumo executivo das funções

Função	Status (OK, NÃO)	Se NÃO, possível explicação
picreate	OK	-
piwait	OK	-
piyield	OK	-
pimutex_init	OK	-
pilock	OK	-
piunlock	OK	-

• Testes e resultados esperados

Para a realização dos testes da biblioteca desenvolvida utilizamos os exemplos que foram passados junto com a especificação (exemplo, teste_vetor, teste_prio e mandel). Todos os exemplos disponibilizados foram executados com sucesso.

Com o intuito de cobrir mais casos de testes (como testes do mutex) utilizamos mais 2 programas, que se encontram no diretório /testes. São esses o teste1 e o teste2. Os dois programas testes foram executados com sucesso.

O teste1 trata-se de um exemplo dado em aula da criação de duas threads que fazem a impressão de valores impares e pares alternadamente. Utiliza as funções picreate(), piwait() e piyield().

O teste2 cria 3 threads, cada uma com uma respectiva função, em cada função existe uma seção crítica, e dentro dessa seção critica é executado a alteração de uma variável e também um piyield() para ceder a CPU. Nesse teste é possível verifica o funcionamento dos mutex, pimutex_init(), pilock(), piunlock(), picreate(), piwait() e piyield().

Mais detalhes sobre os programas de testes estão descritos nos próprios arquivos de código fonte.

- **Principais dificuldades encontradas**

Dentre os problemas enfrentados que valem ser apresentados aqui, estão a complexidade do entendimento da especificação, a utilização de contextos, e a criação das funções de armazenamento das estruturas de dados.

A curva de aprendizado para a realização desse trabalho foi bem alta, e o conhecimento adquirido no final do desenvolvimento do mesmo foi muito satisfatório para nós.

Outro grande problema foi encontrado nas tentativas de debug do código, sem a utilização de uma IDE, que facilitaria a criação de breakpoints, visualização do stack-trace, entre outros, tivemos que utilizar ferramentas como GDB para auxiliar no debug. Aprender essas ferramentas foram mais tarefas que precisavam ser concluídas para realização do trabalho.