

Disciplina: Sistema Operacionais Embarcados **Código:** 120961 **Turma:** A

Professor: Diogo Caetano Garcia

Aluno/Matrícula: Fábio Barbosa Pinto – 11/0116356

Questionário: 08_Threads_Mutexes_1

1. Quais são as vantagens e desvantagens em utilizar:

(a) fork?

Vantagens: Realiza varias operações com mais de um pid, podendo criar tarefas paralelas, porém é necessário a realização de uma comunicação utilizando variaveis globais. E também cada um desses bash com pid diferentes ocupa um determinado lugar na memória.

(b) threads?

Vantagens: Uma só aplicação pode rodar várias threads, todas as threads compartilham o mesmo espaço de memória, a comunicação é mais simples por usar memória compartilhada, troca de contexto (lightweight). Desvantagens: Risco de corrupção de dados.

2. Quantas threads serão criadas após as linhas de código a seguir? Quantas coexistirão? Por quê?

(a)

```
void* funcao_thread_1(void *arg);
void* funcao_thread_2(void *arg);

int main (int argc, char** argv)
{
    pthread_t t1, t2;
    pthread_create(&t1, NULL, funcao_thread_1, NULL);
    pthread_create(&t2, NULL, funcao_thread_2, NULL);
    pthread_join(t1, NULL);
    pthread_join(t2, NULL);
    return 0;
}
```

Duas threads serão criadas, e duas coexistirão, pois a main espera as duas terminarem para poder terminar.

(b)

```
void* funcao_thread_1(void *arg);
void* funcao_thread_2(void *arg);

int main (int argc, char** argv)
{
    pthread_t t1, t2;
    pthread_create(&t1, NULL, funcao_thread_1, NULL);
    pthread_join(t1, NULL);
    pthread_create(&t2, NULL, funcao_thread_2, NULL);
    pthread_join(t2, NULL);
    return 0;
}
```

Duas threads serão criadas, mas não coexistiram, pois a função main está esperando somente uma antes de terminar.

3. Apresente as características e utilidades das seguintes funções:

(a) pthread_setcancelstate()

Seta o estado de cancelamento da thread para o valor dado no estado. O argumento de estado deve

ter um dos seguintes valores: PTHREAD_CANCEL_ENABLE: a thread é cancelável. Esse é o padrão de cancelamento de estado em todas

as novas threads, incluindo a thread inicial. PTHREAD_CANCEL_DISABLE: A thread não é cancelável. Se um pedido de cancelamento

é recebido, é cancelado até o cancelamento for ativado.

(b) pthread_setcanceltype()

Seta o tipo de cancelamento da thread para um valor dado no tipo. O tipo de cancelamento anterior

é retornado pelo buffer apontado por "oldtype". O argumento type deve ter um dos seguintes valores: PTHREAD_CANCEL_DEFERRED:

Um pedido de cancelamento é diferido até a thread chamar uma função que é um ponteiro de cancelamento.

PTHREAD_CANCEL_ASYNCHRONOUS: A thread pode ser cancelada a qualquer momento.