

Exercícios avaliativos - MC3

[Eduardo C. Andrade](#) e Julia A. Maia

2. Para implementação usando canais, o ideal seria seguir a implementação de barreiras com semáforos discutida em aula. Para isto seria necessário utilizar um canal como mutex, dois canais como catracas e mais um contador. Estes em conjunto permitiriam a sincronização dos processos nos pontos críticos.

3. Leitores-Escritores.

Como você pode implementar esta semântica com semáforos?

Pode-se usar a implementação mostrada pelo professor onde usamos um semáforo para indicar que o recurso está sendo lido ou escrito. Quando está sendo lido, utiliza um contador para permitir a passagem de mais leitores. Quando está sendo escrito, bloqueia qualquer outro escritor ou leitor.

Avalie se processos podem sofrer de inanição (postergação indefinida, ou starvation).

Podem. Enquanto o escritor escreve, vários leitores podem entrar na fila. Essa situação pode fazer com que o contador de leitores nunca chegue a zero, assim bloqueando o escritor indefinidamente.

Se isto puder ocorrer, como poderia ser evitado?

A postergação pode ser evitada adicionando um semáforo (catraca) que exija a entrada e a saída do leitor antes do bloqueio da sala, mas deixe o escritor bloqueá-la logo após bloquear a catraca. A adição da catraca permite que o escritor bloqueie a passagem dos leitores quando entrar na fila, diferente da implementação anterior que permite que eles passem livremente enquanto houver um leitor lendo.