

Lab7 - - 24.2

Objetivo

Neste lab vocês irão experimentar com **select** em go. Mas, primeiro, vocês precisam construir a base do laboratório e realizar algumas medições. Para isso, implementem a seguinte especificação.

1. Crie uma função **exec** que dorme por um tempo e em seguida retorna o valor numérico do intervalo de tempo o qual dormiu. A função deve receber um parâmetro que é o tempo máximo que pode dormir (em ms);
2. Crie uma função auxiliar. Essa função recebe um parâmetro chamado `max_sleep_ms`. A função vai usar a função **exec**. Deve também retorna um channel o qual receberam valores produzidos por **exec**. Serão produzidos 1000 valores. Veja que o retorno da função deve ser imediato (ou seja, internamente, você criará uma goroutine)
3. O main chamará a função auxiliar duas vezes. Portanto, terá receberá dois canais. A função main deve retornar a soma dos 1000 primeiros valores produzidos;
4. Execute o programa com ``time lab7.go`` (ou seja, chame seu programa de lab7). Verifique quanto tempo foi necessário para o programa terminar (ou seja, para esperar os 1000 primeiros valores produzidos e somá-los). Mude a ordem de qual canal você a main goroutine consome primeiro. Isso afeta o tempo necessário para executar o programa?

Entregue o programa lab7.go (no padrão de submissão que temos usado, incluindo o número de matrícula da dupla).

Em seguida, na segunda parte, modifique o seu programa para que ele precise esperar menos tempo usando **select**. Verifique se de fato foi necessário menos tempo.

Chame esse código de lab7_select.go

Para gerar números aleatórios, considere o código abaixo:

```
"math/rand"  
rand.Seed(42)  
v := rand.Intn(10)
```

Para fazer com que uma goroutine “durma” por um tempo, em segundos, use o código abaixo:

```
"time"  
time.Sleep(time.Duration(sleep) * time.Millisecond)
```

Visão geral do código base

Aqui temos o pdf deste laboratório

<https://github.com/thiagomanel/fpc/tree/master/2024.2/Lab7>

Entrega

Você deve criar e manter um repositório privado no GitHub com a sua solução. No entanto, a entrega do laboratório deverá ser realizada por meio de submissão online utilizando o script submit-answer.sh, disponibilizado na estrutura de arquivos do próprio laboratório. Uma vez que você tenha concluído sua resposta, seguem as instruções:

- 1) Crie um arquivo lab7_matr1_matr2.tar.gz com o seu código fonte. Para isso, supondo que o diretório raiz é Lab7/src, você deve executar:

```
tar -cvzf lab7_matr1_matr2.tar.gz Lab7/src
```

- 2) Submeta o arquivo lab7_matr1_matr2.tar.gz usando o script submit-answer.sh, disponibilizado no mesmo repositório do laboratório:

```
bash submit-answer.sh lab7 lab7_matr1_matr2.tar.gz
```

Prazo

25/mar/25 16:00