

Exercício

1. Construa um programa com duas threads, TA e TB. TA deve gerar valores aleatórios e preencher um vetor de 10 posições com estes valores (isso simula as últimas 10 leituras de um sensor – você deve dizer qual é a aplicação que está simulando e o significado da grandeza que está “medindo”). TB deve analisar se os valores lidos são aceitáveis ou não (você determina o que é aceitável de acordo com a sua aplicação). Os valores não aceitáveis devem ser gravados no arquivo `log_sensor.txt` juntamente com a data e a hora e a descrição do evento (ex.: “valor muito alto, possível [*descrição o que pode ter acontecido*]”). As threads irão executar ao mesmo tempo e o acesso ao vetor deve ser protegido por *mutex*.

Obs.:

- Veja o exemplo de uso de arquivos no Moodle.
- Na aula 2 há um link sobre data e hora em C.
- Para gerar valores aleatórios, use a função *rand*.
- Considere que o arquivo será criado está na mesma pasta. É possível fazer isso no online gdb.
- Use um único *mutex* para controlar o acesso das threads ao vetor.
- Entregas: um PDF (1 página é suficiente) contendo uma breve descrição da aplicação que você está simulando (grandeza que você está “medindo” e significados dos eventos – valores muito baixos ou muito altos) e o código em linguagem C. Não poste arquivos .zip etc. O Moodle está configurado para aceitar arquivos separados.