**INTRODUÇÃO**

No projeto realizado pelo grupo, o objetivo é a familiarização com recursos específicos não utilizados ainda anteriormente, que são as Threads ( um pequeno programa que trabalha como um subsistema, sendo uma forma de um processo se autodividir em duas ou mais tarefas). Neste experimento, o grupo trabalhará com Threads, realizando assim o manuseio do código fornecido pelo professor, para atingir as tarefas e objetivos pedidos.

No código existem produtores e consumidores, e a ideia básica implementada no programa consiste na criação de Threads para dividi-las para realizações de tarefas, algumas são os produtoras e outras consumidoras. As Threads consumidoras consomem o que as produtoras produzem, no caso, sempre o mesmo número definido no código, e também compartilham os dados do programa entre elas para se comunicarem com o decorrer do programa. Na primeira etapa o grupo teve que realizar as correções necessárias, como erros de sintaxe da linguagem e também erros de lógicas, para compilar e rodar o código com seu funcionamento correto. Porém, não foi aplicado algum método de gerenciamento de regiões críticas, podendo ter assim, alguns dados incoerentes.

Na segunda parte, os membros tiveram que implementar um método de exclusão mútua, para gerenciar os dados incoerentes que poderiam ser gerados quando duas Threads diferentes estão no mesmo trecho de código, na parte crítica, para obterem o resultado correto e esperado, com dados coerentes. E resolver esse problema do jantar das filósofas, com essas condições impostas no programa.

**OBJETIVOS**

•Entender o conceito de thread.

•Observar como criar e manipular threads.

•Perceber como se dá a execução concorrente de threads.

•Entender a diferença entre thread e processo, explorando o acesso a uma estrutura de memória local ao processo.

•Explorar o problema dos produtores e consumidores, usando um buffer circular.

•Explorar o problema do jantar das filósofas usando threads.

•Permitir observar a necessidade de exclusão mútua também entre threads concorrentes.

**TAREFAS**

São duas partes que precisam ser realizadas no experimento:

* A primeira é corrigir e compilar o programa corretamente, sem erros de lógica. E foi dito para não se preocupar com condições de corrida.
* E na segunda parte, era para programar o código recebido para resolver o problema do jantar das filósofas, para que seja implementado a exclusão mútua no programa, não sendo mais suscetível a problemas relacionados a dados incoerentes por falta dessas condições de corrida.