**Nome:** Guilherme Penso

**R.A.:** 2320311

**Atividade de Sistemas Operacionais:**

**- Pesquise os Problemas Clássicos de Deadlocks e Soluções de Hardware:**

Um deadlock é uma situação em que dois ou mais processos estão bloqueados, esperando por recursos que estão sendo mantidos por outros processos. Os processos estão em um impasse, pois nenhum deles pode continuar a execução até que receba o recurso que está esperando. Alguns dos problemas clássicos de deadlock:

- Exclusion: Cada recurso é controlado por um único processo por vez.

- Hold and Wait: Um processo pode manter recursos que não precisa mais, enquanto espera por outros recursos.

- No Preemption: Recursos não podem ser retirados de um processo à força.

- Circular Wait: Um processo está esperando por um recurso que está sendo mantido por outro processo, que está esperando por um recurso que está sendo mantido por outro processo, e assim por diante.

- Circular Wait & No Preemption: As condições de circular wait e no preemption são suficientes para causar um deadlock.

Existem algumas soluções de hardware que podem ser usadas para evitar deadlocks:

-Memória compartilhada: permite que os processos acessem os mesmos recursos.

- Arquitetura de hardware distribuída: divide os recursos entre vários computadores.

- Hardware de controle de recursos: pode ser usado para gerenciar o acesso aos recursos.