Relatório 1

0 – Os semáforos instanciados abaixo representam, respectivamente, o \_mutex, responsável por indicar que a thread está acessando a RC (região crítica), sendo decrementado e incrementado quando a RC termina. O semáforo \_empty que começa em 1 indicando que existe um Buffer vazio e é decrementado quando é preenchido. E o semáforo \_full que inicia em 0 e é alterado para 1 quando o Buffer é preenchido pela thread producer.

Texto

Descrição gerada automaticamente

1 – A thread produtora decrementa uma unidade dos semáforos \_empty e \_mutex indicando que o buffer não está mais vazio e que estamos em RC. Após a adição do dado ao Buffer, o \_mutex é incrementado indicando que a RC terminou e o semáforo \_full indica que agora existe informação a ser consumida por outras threads no Buffer.

Texto

Descrição gerada automaticamente

2 – A thread consumidora após aguardar o preenchimento do buffer, decrementa \_full em 1, indicando que o buffer está vazio, já que será consumido pela mesma e bloqueia e libera o acesso a RC como na thread produtora, porém, removendo 1 item ao invés de adicionar no buffer. Em seguida, incrementa \_empty indicando que o buffer está vazio.

Texto

Descrição gerada automaticamente

3 – A saída de console do programa anexado com os trechos de código anteriores:

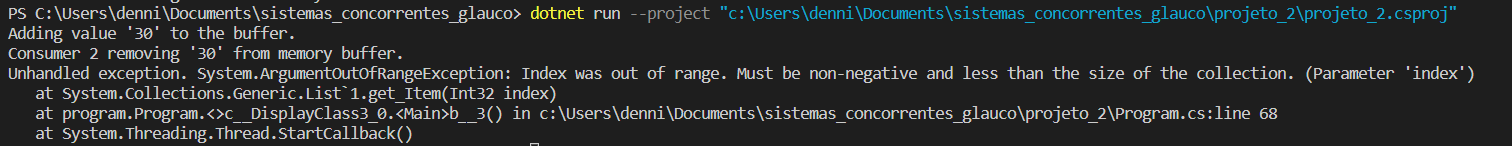
Texto

Descrição gerada automaticamente

5 – Ao mover o semáforo \_full do consumidor, foi lançada uma exceção já que esta thread não esperou o Publisher adicionar novas informações no Buffer antes de tentar remover os dados do mesmo.

Texto

Descrição gerada automaticamente



6 – Movendo o semáforo \_empty em producer, na primeira execução a thread adiciona o valor ao buffer e ao chegar na chamada de WaitOne(), como \_empty ainda é 1, o semáforo é decrementado e vai para a próxima linha. Dessa maneira, o buffer recebe um valor novamente no loop. Agora, com \_empty com valor 0, indicando que não há buffer vazio, a thread espera as consumidoras. Ficando sempre um valor sobrando dentro do buffer.

Texto

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa