

Disciplina: Sistemas Operacionais

Prof.: Enock Tony dos Santos (enock@cotemig.com.br)

Trabalho Prático – Labirinto com Threads (Opção 1)

Objetivo: implementar um labirinto e sua solução utilizando threads.

Descrição: deverá ser desenvolvida uma ferramenta que viabilize a criação de labirintos; neste labirinto existirá sempre um queijo na posição inicial (ex.: $[0,0]$ se o labirinto for matricial) e "N" ratos, cujas localizações serão aleatórias; as paredes do labirinto deverão ser geradas aleatoriamente ou com intervenções pontuais para que sempre exista um caminho que leve pelo menos um rato ao queijo; cada rato deverá ser uma thread; o rato deverá caminhar automaticamente seguindo o algoritmo implementado; os movimentos permitidos são para cima, baixo, esquerda e direita; os ratos podem mover-se por novas posições e retroceder, entretanto, não podem avançar por um caminho que o rato já retrocedeu; manual de funcionamento.

Trabalho Prático – Simulação de Vazão com Threads (Opção 2)

Objetivo: implementar a evacuação de um ambiente utilizando threads.

Descrição: deverá ser desenvolvida uma solução de software que viabilize a criação de ambientes; neste ambiente deverão existir pessoas e portas; as pessoas deverão percorrer o ambiente de maneira aleatória até um limite de tempo pré-estabelecido; quando o limite de tempo for atingido as pessoas deverão sair pelas portas disponíveis; a quantidade de pessoas, portas, tamanho do ambiente e tempo limite devem ser parametrizáveis; minimamente, as pessoas devem ser implementadas utilizando threads e não devem ocupar a mesma posição ao mesmo tempo; manual de funcionamento.

Regras Gerais

Equipe: cada equipe deverá ser composta por até cinco alunos.

Valor: 15 pontos

Data apresentação: 06/11 e 08/11/2023

Observação: trabalhos copiados e fora do prazo receberão nota zero. Todos os participantes do grupo deverão estar presentes para pontuar.