

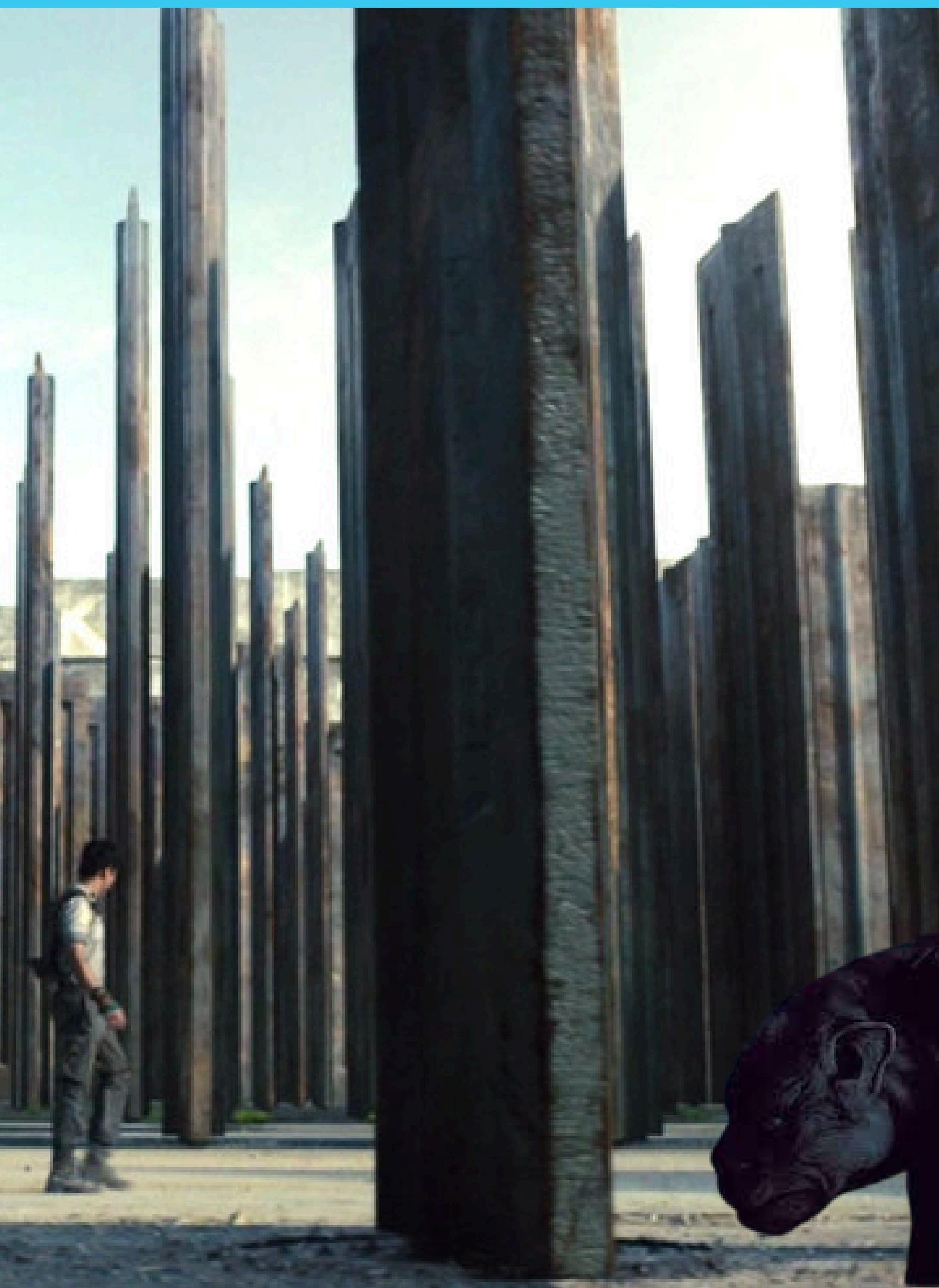
GRUPO 3
PARTICIPANTES:
ELIAQUIM, LUIZE E
MURILO

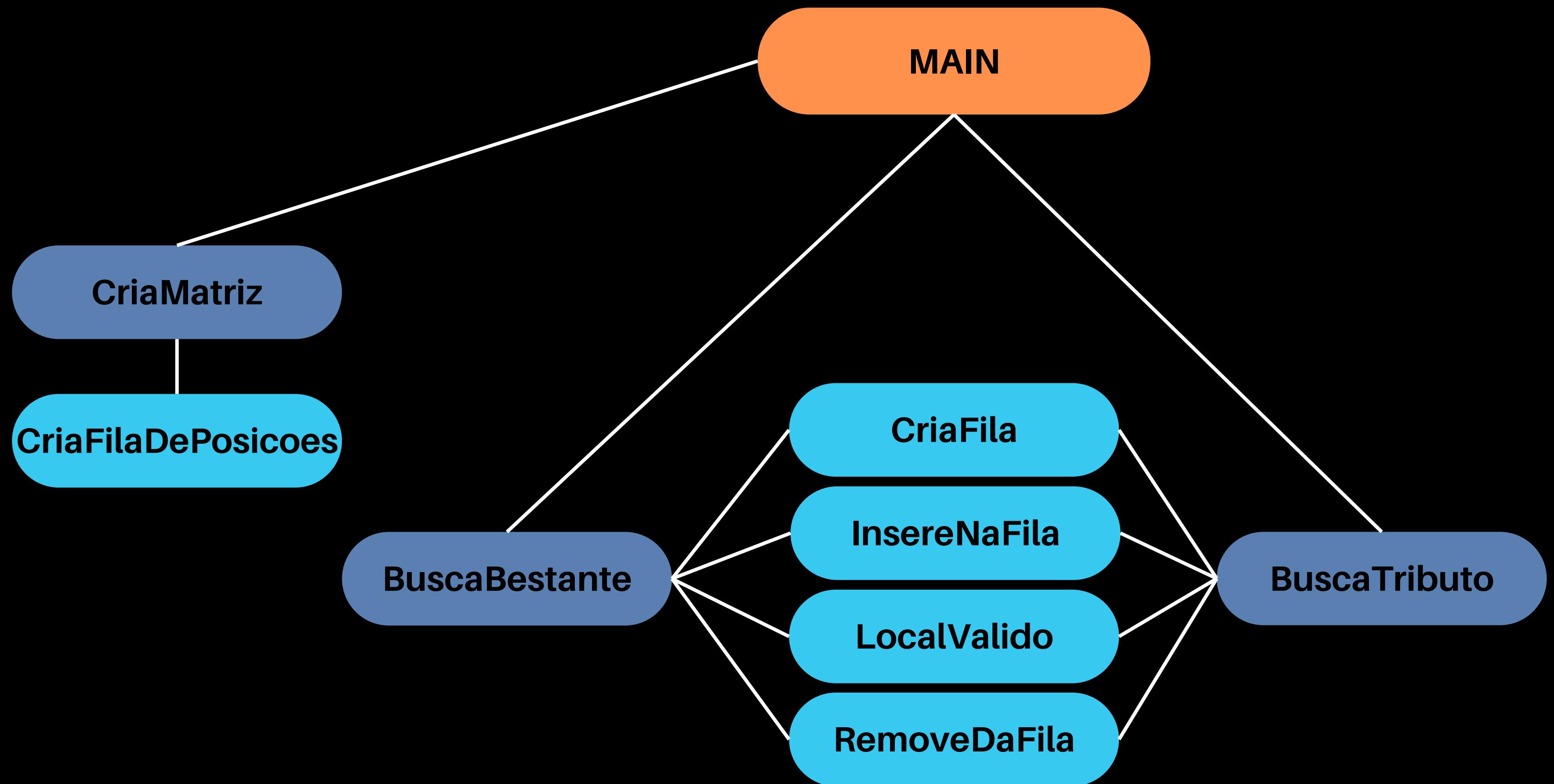


Maze Vorazes

Nesta edição dos Jogos Vorazes, o presidente Coriolanus Snow apresentou um desafio inédito: cada tributo será colocado em um labirinto, junto com bestantes mortais. O objetivo é que o tributo consiga escapar do labirinto sem ser capturado pelos bestantes.

O programa deve simular possíveis cenários de sobrevivência, onde, a cada movimento do tributo, os bestantes também se movem simultaneamente. O desafio é garantir que o tributo tenha chances reais de escapar sem jamais ocupar o mesmo espaço que um bestante.





Main

Variáveis principais:

- numeroDeColunas e numeroDeLinhas: dimensões do labirinto.
- numeroBestante: número de bestantes no labirinto.
- matriz: o labirinto em si.
- tributo: posição inicial do tributo.
- tempoBestante e tempoTributo: matrizes para armazenar os tempos de chegada.

Arrays:

- direcaoX e direcaoY: usados para representar os movimentos possíveis (cima, baixo, esquerda, direita).
- direcaoChar: usado para representar as direções em caracteres ('U', 'D', 'L', 'R').

CriaMatriz

- Cria e preenche a matriz do labirinto.
- Variáveis: numeroDeColunas e numeroDeLinhas são as dimensões do labirinto, tributo é um ponteiro para a posição inicial do tributo, numeroBestante é um ponteiro para o número de bestantes.

CriaFilaDePosicoes

- Cria uma nova posição com as coordenadas dadas.
- Variáveis: coluna e linha são as coordenadas da nova posição.

BuscaBestante

- Realiza uma busca em largura (BFS) para calcular o tempo de chegada dos bestantes em cada célula.
- Variáveis: matriz é o labirinto, numeroDeColunas e numeroDeLinhas são suas dimensões, tempoBestante é uma matriz que armazena o tempo de chegada dos bestantes em cada posição.

BuscaTributo

- Realiza uma busca em largura (BFS) para encontrar um caminho de fuga para o tributo.
- Variáveis: matriz é o labirinto, numeroDeColunas e numeroDeLinhas são suas dimensões, tributo é a posição inicial do tributo, tempoBestante é o tempo de chegada dos bestantes, tempoTributo é uma matriz que armazena o tempo de chegada do tributo em cada posição.

As duas funções usam outras 4

CriaFila

- Inicializa uma fila vazia.
- Variáveis: f é um ponteiro para a fila.

InsereNaFila

- Insere uma nova posição no final da fila.
- Variáveis: f é a fila, coluna e linha são as coordenadas a serem inseridas.

LocalValido

- Verifica se uma posição é válida no labirinto.
- Variáveis: x e y são as coordenadas a verificar, numeroDeColunas e numeroDeLinhas são as dimensões do labirinto, matriz é o labirinto.

RemoveDaFila

- Remove e retorna a primeira posição da fila.
- Variáveis: f é a fila.

Main

No final da função main é feita toda a limpeza da memoria devido a testes de matrizes 1000x1000