

Enunciado do Trabalho 2
Tema 02 – Simulador de Criação de Coruja
ECOP01 – Técnicas de Programação
Prof.^a.Thatyana de Faria Piola Seraphim (ECO)

A avaliação do trabalho será composta por:

- (2 pontos) Apresentação no MEET do jogo Simulador de Criação de Coruja, implementado usando a linguagem C, com o seu funcionamento (execução), em um dos horários: **ECOP01 (02/08 10:10-12hs)**, **ECOP00 (03/08 13:30-15:30hs)** e **ECOP11 (04/08 - qua. 8-12hs e 05/08 - qui. 8-9:30hs)**
- (8 pontos) Avaliação das funcionalidades do programa postado no SIGAA até o dia **01/08/2021**, até às **23:59hs**. Deverá ser postado apenas um arquivo (extensão .C) contendo o código do trabalho desenvolvido.

O tema 2 do trabalho 2 foi inspirado em um jogo famoso e representa a simulação de criação de coruja e deve ser implementado na linguagem C. O jogo será baseado no gerenciamento dos recursos (ramo=1, farinha de osso=0, baga=0) em uma matriz 25x90 que representa a perspectiva dos eixos de largura e altura (y e z).

1) Primeiro a matriz deve estar inicializada com espaço. Em seguida:

- Coloque em colunas aleatórias 10 de ramos ':' na linha 0 da caverna.
- Coloque em colunas aleatórias 4 rochas elevadas formando retângulo de cinco linhas definido por 2-2-2-2-2 células com '.'. Todos os retângulos têm base na linha 24 e ápice na linha 20, conforme ilustração abaixo.
..
..
..
..
..
..
- Coloque em colunas aleatórias 3 rochas elevadas formando retângulo de seis linhas definido por 3-3-3-3-3-3 células com '.'. Todos os retângulos têm base na linha 24 e ápice na linha 19, conforme ilustração abaixo.
...
...
...
...
...
...
...
- Coloque em colunas aleatórias 10 de estalagmites '^' na linha 24 da caverna.
- Coloque 13 corujas adultas 'V' em posições com espaço sorteadas aleatoriamente entre as linhas 6 e 18 (inclusive).
- Coloque 31 morcegos 'W' em posições com espaço sorteadas aleatoriamente entre as linhas 6 e 18 (inclusive).

2) O simulador é baseado na impressão na tela da matriz 25x90 caverna:

- Imprimir na tela as coordenadas das colunas.
- Para cada linha da matriz imprime a coordenada da linha e imprime todas as 90 colunas.

O usuário deve selecionar uma das opções:

3) Fertilizar (f) ramo:

- Verificar se existe saldo em farinha osso.
- Realizar a leitura pelo teclado da linha e coluna que o usuário deseja fertilizar ramo.

Enunciado do Trabalho 2
Tema 02 – Simulador de Criação de Coruja
ECOP01 – Técnicas de Programação
Prof.^a. Thatyana de Faria Piola Seraphim (ECO)

A avaliação do trabalho será composta por:

- (2 pontos) Apresentação no MEET do jogo Simulador de Criação de Coruja, implementado usando a linguagem C, com o seu funcionamento (execução), em um dos horários: **ECOP01 (02/08 10:10-12hs)**, **ECOP00 (03/08 13:30-15:30hs)** e **ECOP11 (04/08 - qua. 8-12hs e 05/08 - qui. 8-9:30hs)**
- (8 pontos) Avaliação das funcionalidades do programa postado no SIGAA até o dia **01/08/2021**, até às **23:59hs**. Deverá ser postado apenas um arquivo (extensão .C) contendo o código do trabalho desenvolvido.

- Verificar se a posição linha e coluna são coordenadas válidas na matriz, sendo que linha não pode ser zero.
 - Verificar se a posição linha e coluna na matriz tem ramo ': '.
 - Atribuir bagas '%' na posição de linha e coluna da matriz e decrementar em 1 o recurso farinha de osso. Incrementa uma jogada.
- 4) Colher (c) ramo ou baga:
- Realizar a leitura pelo teclado da linha e coluna que o usuário deseja colher ramo ': ' ou baga '% '.
 - Verificar se a posição linha e coluna são coordenadas válidas na matriz, sendo que linha não pode ser zero.
 - Verificar se a posição linha e coluna da matriz tem ramo ': '
 - Atribuir espaço ' ' para todas posições abaixo com ramo ': ' ou baga '% '.
 - Incrementar o saldo de ramo. Incrementa uma jogada.
 - Verificar se a posição linha e coluna da matriz tem baga '% '
 - Atribuir espaço ' ' para todas posições abaixo com ramo ': ' ou baga '% '.
 - Incrementar o saldo de baga. Incrementa uma jogada.
- 5) Construir Ninho (n):
- Verificar se existe saldo de 4 ramos.
 - Realizar a leitura pelo teclado da linha e coluna que o usuário deseja construir ninho.
 - Verificar se a posição linha e coluna são coordenadas válidas na matriz, sendo que linha não pode ser 24.
 - Verificar se a posição linha abaixo e coluna da matriz tem pedra elevada ': '.
 - Atribuir ninho '# ' na posição de linha e coluna da matriz e decrementar em 4 o saldo de ramo. Incrementa uma jogada.
- 6) Alimentar (a):
- Realizar a leitura pelo teclado da linha e coluna que o usuário deseja alimentar coruja jovem 'v ' ou coruja adulta 'V '.
 - Verificar se a posição linha e coluna são coordenadas válidas na matriz.
 - Verificar se a posição linha e coluna da matriz tem coruja jovem 'v '
 - Verificar se existe saldo de baga.
 - Atribuir coruja adulta 'V ' na posição de linha e coluna da matriz e decrementar em 1 o recurso baga. Incrementa uma jogada.
 - Verificar se a posição linha e coluna da matriz tem coruja adulta 'V '
 - Verificar se linha é menor ou igual 22.
 - Verificar se existe saldo de baga.
 - Verificar se a posição abaixo tem coruja adulta 'V ' e se duas posições a abaixo têm

Enunciado do Trabalho 2
Tema 02 – Simulador de Criação de Coruja
ECOPo1 – Técnicas de Programação
Prof.^a Dr.^a Thatyana de Faria Piola Seraphim (ECO)

A avaliação do trabalho será composta por:

- (2 pontos) Apresentação no MEET do jogo Simulador de Criação de Coruja, implementado usando a linguagem C, com o seu funcionamento (execução), em um dos horários: **ECOPo1 (02/08 10:10-12hs)**, **ECOPoo (03/08 13:30-15:30hs)** e **ECOP11 (04/08 - qua. 8-12hs e 05/08 - qui. 8-9:30hs)**
- (8 pontos) Avaliação das funcionalidades do programa postado no SIGAA até o dia **01/08/2021**, até às **23:59hs**. Deverá ser postado apenas um arquivo (extensão .C) contendo o código do trabalho desenvolvido.

ninho '#'.
•

- Atribuir uma coruja jovem 'v' duas posições a abaixo. Decrementar em 1 o saldo de baga. Incrementa-se variável jogada.

7) Mover (m) a coruja jovem 'v', ou coruja adulta 'V':

- Realizar a leitura pelo teclado da linha e coluna de origem que o usuário deseja mover a coruja.
- Verificar se a posição linha e coluna de origem são coordenadas válidas na matriz.
- Verificar se a posição linha e coluna de origem da matriz tem coruja jovem 'v', ou coruja adulta 'V'.
- Realizar nova leitura pelo teclado da linha e coluna de destino que o usuário deseja mover a coruja.
- Verificar se a posição linha e coluna de destino são coordenadas válidas na matriz.
- Verificar se a posição linha e coluna de destino da matriz é uma das 8 células vizinhas.
 - Verificar se a posição destino está com espaço ' '. Atribuir coruja que estava em origem para posição de destino e atribuir espaço ' ' para posição de origem. Incrementar uma jogada.
 - Verificar se em origem tem coruja adulta 'V' e se em destino está com morcego 'W'. Atribuir coruja adulta para posição de destino e atribui espaço ' ' para posição de origem (morte do morcego). Incrementar em 1 a farinha de osso e uma jogada.
 - Qualquer outra situação diferente das 2 anteriores é um movimento inválido.

Para encerrar a simulação da criação de coruja o usuário seleciona a opção sair (s).

8) O ciclo diurno acontece após 7 jogadas sendo reiniciado o contador de jogadas para o valor 1.

- Coloque espaço ' ' nas posições com morcego 'W' da matriz 25x90 caverna.
- Percorrer todas a colunas da linha 0 para realizar crescimento de ramo:
 - Se a posição da linha zero tem ramo ':' existe a probabilidade de 15% para crescimento.
 - Desça a linha enquanto tem ramo ':' ou tem baga '%'. Atribuir ramo ':' para próxima linha. Incrementar uma jogada.
- Percorrer todas a colunas da linha 24 para realizar crescimento de estalagmites:
 - Se a posição da linha 24 tem estalagmites '^' existe a probabilidade de 15% para crescimento.
 - Suba a linha enquanto tem estalagmites '^'. Atribuir estalagmites '^' para próxima linha. Incrementar uma jogada.
- Coloque 31 morcegos 'W' sorteados aleatoriamente em posições: ou com espaço ' '; ou com coruja jovem 'v'; ou com coruja adulta 'V'; ou com ninho '#'. Os morcegos devem

Enunciado do Trabalho 2
Tema 02 – Simulador de Criação de Coruja
ECOP01 – Técnicas de Programação
Prof.^a.Dr.^a.Thatyana de Faria Piola Seraphim (ECO)

A avaliação do trabalho será composta por:

- (2 pontos) Apresentação no MEET do jogo Simulador de Criação de Coruja, implementado usando a linguagem C, com o seu funcionamento (execução), em um dos horários: **ECOP01 (02/08 10:10-12hs)**, **ECOP00 (03/08 13:30-15:30hs)** e **ECOP11 (04/08 - qua. 8-12hs e 05/08 - qui. 8-9:30hs)**
- (8 pontos) Avaliação das funcionalidades do programa postado no SIGAA até o dia **01/08/2021**, até às **23:59hs**. Deverá ser postado apenas um arquivo (extensão .C) contendo o código do trabalho desenvolvido.

estar entre as linhas 6 e 18 (inclusive).