

Disciplina: Algoritmos e Estrutura de Dados

Docente: Márcio Renê Brandão Sousa

Atividade: Trabalho em Equipe

Data: / /

Discentes: _____

Slay the Spire é um jogo de cartas com elementos de roguelike desenvolvido e publicado pela Mega Crit Games, em 2019. Nele, o jogador constrói um baralho poderoso para enfrentar inimigos, com uma jogabilidade dinâmica e desafios procedurais[1].

Crie um baralho único, encontre criaturas bizarras, descubra relíquias de imenso poder e, finalmente, torne-se forte o suficiente para matar o pináculo! [2]



Figura 1: Combate no Slay the Spire [3].

O jogador, por meio do seu personagem, tenta subir uma torre de vários andares, lutando contra inimigos e chefes. O combate, conforme exemplo ilustrativo da Figura 1, ocorre por meio de um sistema baseado em jogo de cartas colecionáveis, com o jogador ganhando novas cartas como recompensa de combate e outros meios, exigindo que o jogador use estratégias de jogos de construção de baralho para construir um baralho eficaz para completar a subida[4].

Desafio do projeto: criar um jogo inspirado no Slay the Spire utilizando a linguagem C, obedecendo aos requisitos abaixo:

Objetivo:

Avançar no mapa para derrotar o chefe no final.

Como jogar:

O jogo é de um jogador contra o computador.

O jogador inicia o jogo com um deck de 10 cartas, posicionado no início do mapa.

Do mapa:

O mapa é composto por um caminho principal com 5 níveis que leva até o chefe final (B) e dois desvios (caminhos alternativos) que também levam para o chefe final.

Cada ponto do mapa pode representar um dos estados possíveis: combate(C) ou descanso(D).

O mapa a ser utilizado deve seguir a Figura 2:

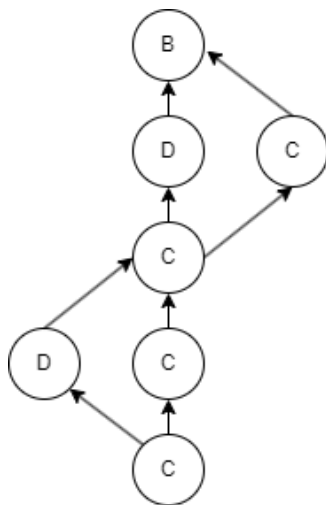


Figura 2: Mapa do jogo.

- C- Combate.
- D - Descanso.
- B - Chefe final.

Do jogador:

O jogador deve conter um valor de vida, um valor de energia e um deck de cartas.

A vida só é regenerada por meio de cartas ou do descanso. Quando a vida chegar a zero, o jogo termina e o jogador é derrotado. Ataques de monstros reduzem a vida do jogador.

A energia é usada para jogar cartas e é regenerada a cada turno de combate.

O deck é um conjunto de cartas, podendo conter cartas repetidas.

Nome: Jogador1		
Vida: 20/20		
Energia: 3/3		
Deck:		
Carta1	Carta2	Carta3
Carta4	Carta5	Carta6
Carta7	...	CartaN

Figura 3: Exemplo com características do jogador.

Das cartas:

Cada carta tem que conter nome, um tipo, um valor, e um custo.

O tipo indica a ação da carta e pode ser três tipos:

- Ataque.
- Defesa.
- Especial (ex: Cavar carta, curar vida ...).

O valor indica o efeito da carta. Por exemplo, uma carta de Ataque com Valor 3, causará 3 de dano.

O custo é um valor numérico que indica a quantidade de energia necessária para usar a carta.

Nome: Ataque1 Tipo: Ataque Valor: 5 Custo: 1 energia	Nome: Defesa2 Tipo: Defesa Valor: 6 Custo: 2 energia	Nome: Cavar3 Tipo: Especial Valor: 2 Custo: 3 energia
---	---	--

Figura 4: Exemplo de cartas de ataque, defesa, especial respectivamente.

Dos monstros:

Cada monstro tem vida e um conjunto de ações.

- Quando a vida chegar a zero, o monstro é derrotado.
- Conjunto de possíveis ações: Ataque, defesa ou especial (similar as cartas, entretanto sem custo).
- A ação do monstro deve ser apresentada ao jogador no começo da rodada. Entretanto, ela só é realizada no final da rodada.
- Só é realizada uma ação por turno.
- Após o final da rodada, a ação deve ir para o final do conjunto de ações e será usada novamente quando todas as outras ações do conjunto forem usadas.
- O chefe final é um tipo de monstro.

Nome: Monstro1					
Vida: 50/50					
Conjunto de ações:					
5	8	7	3	10	12
Dano	defesa	Dano	Dano	defesa	Dano

↑

Figura 5: Exemplo de Monstro, onde a seta indica a próxima ação.

Do combate:

O combate é feito em turnos e no início de cada turno, o jogador:

- Descarta sua mão atual.
- Cava 5 carta do seu deck.
- Recupera a energia.
- Perde a defesa restante do turno anterior.

Enquanto tiver energia e cartas na mão, podem ser jogadas qualquer quantidade de cartas.

Após a carta ser jogada (ou descartada), ela deve ir para o descarte e quando o deck acabar, o descarte é embaralhado e vira o novo deck.

Após o final do combate, caso o jogador tenha vencido, lhe é apresentado 3 cartas novas e ele pode selecionar uma para adicionar ao deck.

A vida não é curada entre combates.

O turno é finalizado pelo jogador, em sequência o monstro realiza sua ação, e um novo turno é iniciado.

Do descanso:

O descanso é um encontro especial, onde o jogador pode escolher entre curar a sua vida, ou melhorar uma carta aumentando seu valor em +2.

Especificações:

- i. As equipes devem ter no máximo 5 alunos.
- ii. O programa deve ser projetado para um jogador x computador.
- iii. O programa deve solicitar o nome dos jogadores.
- iv. Os monstros, cartas, encontros e o jogador, devem poder ser construídos livremente, desde que sigam as especificações.
- v. Devem ser feitos pelo menos 5 monstros diferentes (sendo um deles o Chefe final).
- vi. Devem ser feitas, pelo menos 4, cartas de cada tipo (ataque, defesa e efeitos especiais), de diferentes níveis (1-4) com diferentes valores e custos.
- vii. O programa deve fazer uso das estruturas de dados e algoritmos mais adequados ao problema.
- viii. Dentre as estruturas de dados lineares utilizadas no programa, uma delas pelo menos deve ser implementada através de alocação dinâmica.
- ix. Para cada jogador, deve-se armazenar em disco as cartas lançadas à mesa em cada combate, e até que nível ele chegou. Essa informação pode ser solicitada para ser apresentada em tela.

Referências

[1] MARTINS, Róbson. Slay the Spire: veja gameplay e requisitos do jogo de cartas roguelike. site:

<https://www.techtudo.com.br/guia/2023/04/slay-the-spire-veja-gameplay-e-requisitos-do-jogo-de-cartas-roguelike-edjogos.ghtml>. Acessado em 28/07/2023.

[2] Ludopedia. Slay the Spire. The board Game. site: <https://ludopedia.com.br/jogo/slay-the-spire-the-board-game>. Acessado em 28/07/2023.

[3] Steam. Slay the Spire. site: https://store.steampowered.com/app/646570/Slay_the_Spire/?l=portuguese. Acessado em 20/07/2023.

[4] Wikipedia. Slay the Spire. site: https://en.wikipedia.org/wiki/Slay_the_Spire. Acessado em 28/07/2023.