

Sistema de Batalhas Pokémon

Gabriel Nunes e Raissa Cavalcanti

Este programa implementa um jogo baseado no universo Pokémon, onde o jogador pode batalhar contra oponentes controlados pela CPU, utilizando Pokémon que podem ser escolhidos e treinados para a batalha. O jogo possui um sistema de pontuação, onde as vitórias aumentam a pontuação do jogador, e os rankings de jogadores são atualizados e salvos em um arquivo de texto.

O código está dividido em várias partes que tratam de funcionalidades específicas, e a interação com o usuário ocorre através de um menu interativo no terminal. Abaixo estão as principais características e componentes do programa.

Estrutura do Programa

1. Classes principais:

- **Pokemon**: Representa um Pokémon, com atributos como nome, tipos, pontos de vida (HP), ataques, etc. Cada Pokémon possui uma lista de ataques, com diferentes propriedades (nome, poder, precisão, tipo).
- **Ataque**: Representa um ataque que pode ser usado por um Pokémon, com atributos como nome, categoria, poder e precisão.
- **Usuario**: Representa o jogador, armazenando informações como nickname, pontuação, vitórias e derrotas. O jogador pode ser carregado ou criado a partir de um arquivo de ranking.
- **Jogo**: Gerencia toda a lógica do jogo, incluindo batalhas, escolhas de Pokémon, ataques, atualizações de ranking, e interações com o usuário através do menu. A classe também é responsável por carregar e salvar o ranking de jogadores em arquivos.

2. Módulos adicionais:

- **utils**: Funções auxiliares, como cálculo de dano entre Pokémon e verificação de sucesso de ataques.

Funcionalidade do Jogo

- **Menu Principal**: O jogador pode escolher entre várias opções no menu:

- Iniciar uma batalha contra a CPU.
- Selecionar a dificuldade do jogo (Fácil, Médio, Difícil).
- Exibir o ranking de jogadores com suas pontuações, vitórias e derrotas.
- Sair do jogo e salvar o ranking.

- **Batalha:** Ao iniciar uma batalha, o jogador escolhe seu Pokémon inicial a partir de uma lista de opções. A CPU também escolhe um Pokémon e ambos começam a batalhar.
 - O jogador pode escolher entre atacar ou trocar de Pokémon durante sua vez.
 - Durante o turno do jogador, ele escolhe um ataque de seu Pokémon para usar na CPU. O ataque tem uma chance de sucesso, que é verificada pela precisão do ataque.
 - A CPU, por sua vez, realiza ataques com base na dificuldade do jogo. Em dificuldade fácil, ela escolhe ataques mais fracos, e em dificuldade difícil, escolhe ataques mais fortes.
 - A batalha continua até que um dos lados não tenha mais Pokémon para lutar. O vencedor recebe pontos baseados na dificuldade da batalha.
- **Ranking:** O ranking dos jogadores é mantido em um arquivo de texto ([ranking.txt](#)). Sempre que um jogador vence uma batalha, sua pontuação é atualizada no ranking, que é exibido ao final de cada jogo.
- **Dificuldade:** A dificuldade da CPU pode ser ajustada para "Fácil", "Médio" ou "Difícil". A dificuldade altera o comportamento da CPU durante a batalha, como a força dos ataques que ela escolhe.

Funcionamento do Jogo

1. **Início do Jogo:**
 - O programa solicita o **nickname** do jogador.
 - Se o jogador já tiver jogado anteriormente, seu histórico será carregado. Caso contrário, um novo jogador será criado com pontuação inicial de 0.
2. **Menu:**
 - O jogador é apresentado a um menu onde pode escolher entre batalhar, ver o ranking, ou alterar a dificuldade.
3. **Batalha:**
 - O jogador escolhe seu Pokémon inicial.
 - A batalha ocorre em turnos, onde o jogador e a CPU se alternam entre atacar ou trocar de Pokémon.
 - O vencedor ganha pontos e o ranking é atualizado.
4. **Ranking:**
 - Após a batalha, o ranking de jogadores é atualizado com a pontuação do vencedor.
 - O ranking pode ser visualizado a qualquer momento pelo jogador.

Como Executar o Programa

Para executar o programa, siga os passos abaixo:

1. Compilar o Código

- Abra o terminal na pasta onde o código está localizado.
- Compile o programa utilizando o comando `make`. Isso irá compilar todos os arquivos fonte e gerar o executável `main`.

`make`

- Se você desejar limpar os arquivos objetos gerados durante a compilação, use o comando `make clean`.

`make clean`

2. Executar o Jogo

- Após a compilação, execute o programa com o seguinte comando:

`./main`

- O programa irá solicitar que você digite seu **nickname**. Após isso, o menu principal será exibido.
- Você poderá escolher entre iniciar uma batalha, ver o ranking ou sair do jogo.

3. Interação Durante o Jogo

- Durante a batalha, você poderá escolher entre atacar com seu Pokémon ou trocar de Pokémon.
- O jogo termina quando todos os Pokémon do jogador ou da CPU forem derrotados. O jogador ganha pontos baseados na dificuldade do jogo e o ranking é atualizado.

Componentes de Arquivos

- **ranking.txt**: Arquivo que armazena o ranking de jogadores. Cada linha contém o **nickname** do jogador, sua **pontuação, vitórias e derrotas**.
- **Arquivos fonte**: O código do programa está distribuído em vários arquivos `.cpp` e `.h`:
 - `main.cpp`: Contém o ponto de entrada do programa.
 - `jogo.cpp, jogo.h`: Contém a implementação da lógica do jogo, batalhas e ranking.
 - `pokemon.cpp, pokemon.h`: Contém a implementação da classe `Pokemon` e dos ataques.
 - `utils.cpp, utils.h`: Contém funções auxiliares para cálculos e verificações durante o jogo.

Conclusão

O programa implementa uma experiência simples de batalha Pokémon com interatividade através de um menu no terminal. O jogador escolhe seus Pokémon e realiza batalhas contra a CPU, com a pontuação sendo acumulada e registrada no ranking. O código utiliza conceitos de programação orientada a objetos para modelar Pokémon, ataques e jogadores, além de gerenciar o fluxo de batalha e ranking de forma eficaz.