

Relatório: Programação Orientada a Objetos

Alunos: Guilherme König, Rodrigo Filho Turma: 1F

Neste trabalho, eu reorganizei o código do jogo para funcionar com Programação Orientada a Objetos (POO). Antes, o código estava todo bagunçado, com várias funções espalhadas e sem uma estrutura clara, o que tornava difícil entender o que cada parte fazia. Assim, o principal objetivo foi separar tudo em estruturas mais claras, representando os diferentes elementos do jogo, como personagens, itens e o sistema de combate.

A primeira tarefa foi identificar o que poderia ser transformado em classes. O jogo possui personagens, itens, o combate entre eles e um menu que controla tudo. Como essas quatro partes são bem distintas, fazia sentido criar classes separadas para cada uma delas. Essa mudança ajudou a organizar o código, já que cada classe agora é responsável apenas pelo que se relaciona a ela.

A classe Item foi uma das primeiras a ser desenvolvidas. Ela serve para armazenar informações sobre os itens no jogo, como nome, tipo, peso e efeitos. Antes, tudo isso era tratado de forma desordenada, mas agora ficou muito mais claro, pois qualquer item criado segue o mesmo padrão.

Depois, criei a classe Personagem. Ela se tornou a base para todos os personagens do jogo. Dentro dela, coloquei atributos comuns, como vida, vida máxima, nível e inventário. Também adicionei as ações que qualquer personagem pode realizar, como usar uma poção, verificar os itens que carrega, adicionar algo ao inventário e remover itens. Isso significa que qualquer novo personagem já terá acesso automático a essas funções.

Com a classe base estabelecida, pude criar personagens diferentes usando herança. Assim, desenvolvi as classes Guerreiro, Mago e Arqueiro. Elas aproveitam tudo o que a classe Personagem oferece, mas possuem suas próprias características, como o tipo da classe. Isso evita a repetição de código e facilita a inclusão de habilidades específicas para cada tipo no futuro.

Além disso, organizei melhor o sistema de combate do jogo através da criação de uma classe chamada Combate. Essa classe é focada exclusivamente na lógica das lutas. Antes, o combate estava misturado com outras partes do código, mas agora tudo que envolve atacar, calcular dano e determinar o vencedor está contido nesta classe. Isso traz facilidade para modificar o jogo, pois o sistema de combate pode ser ajustado sem interferir em outras áreas.

Por último, o menu principal do jogo também foi reestruturado. Ele não faz mais todo o trabalho pesado. Agora, funciona como um controlador, pedindo que as classes realizem o que têm que fazer. Por exemplo, em vez de o menu decidir como criar um personagem, ele apenas coleta as informações do jogador e chama a classe apropriada. Isso deixou o código mais limpo e fácil de entender.

No geral, transformar o jogo em POO resultou em uma organização muito melhor. Cada parte agora tem seu lugar, sem funções repetidas ou misturadas. O código está mais simples de manter e mais fácil de expandir, caso o jogo cresça ou precise de novas funcionalidades. A orientação a objetos realmente ajudou a estruturar melhor o projeto, fazendo com que cada elemento do jogo funcione como um objeto real.