

## Escola Politécnica da PUC-Campinas

Faculdade de Análise de Sistemas Curso de Engenharia de Software

# Paradigma e Programação Orientada a Objetos

Trabalho RPG – 2° Semestre de 2025

Este trabalho deverá ser desenvolvido EM DUPLA e deverá ser entregue e DEMONSTRADO impreterivelmente na aula do dia 28/outubro/2025, para quem tem aula prática às terças, ou 31/outubro/2025, para quem tem aula prática às sextas.

Você deverá desenvolver um **RPG de texto em Java** utilizando conceitos de **Orientação a Objetos**. O jogo deverá permitir que personagens enfrentem inimigos em combates baseados em rolagem de dados, utilizem itens de inventário (com múltiplas unidades de cada item) e naveguem por uma história simples.

## Estrutura esperada do trabalho:

## 1. Classes de Personagem e Inimigo

Crie uma classe abstrata Personagem com atributos:

- nome
- pontosVida (HP do personagem)
- ataque (poder de ataque base)
- Defesa
- nivel
- Inventario inventario

Crie subclasses Guerreiro, Mago e Arqueiro.

Crie uma classe Inimigo, também derivada de Personagem, representando monstros ou adversários que o jogador enfrentará.

### 2. Classe Item (quantidades)

A classe Item deve possuir os seguintes atributos:

- nome
- descricao
- efeito (ex.: cura, aumento de ataque, etc.)
- quantidade (número de unidades disponíveis daquele item).

Diferentemente da versão anterior, o inventário agora **pode conter múltiplas unidades do mesmo item** (ex.: 2 Poções de Cura, 3 Flechas Mágicas). Sempre que um item for usado, sua quantidade é decrementada.

**equals** deve ser usado para verificar se um item já existe no inventário, somando na quantidade em vez de criar duplicatas.

compareTo: ordena os itens do inventário pelo nome ou poder.

#### 3. Classe Inventario

O inventário deve ser capaz de:

- adicionar um item (se já existir, aumenta a quantidade);
- remover um item (diminuindo a quantidade);
- listar todos os itens ordenados.

O inventário poderá ser **clonado** para simular o saque de inimigos (quando o jogador derrota um inimigo, parte dos itens dele pode ser copiada para o inventário do jogador).

clone(): usado para criar cópias independentes dos itens no inventário dos inimigos.

## Construtores (padrão e cópia)

- Cada classe de personagem deve ter um construtor padrão e um construtor de cópia.
- O construtor de cópia pode ser usado, por exemplo, para criar um um save point do personagem.

#### 4. Sistema de Combate (rolagem de dados)

- Crie um método batalhar(Inimigo inimigo).
- A cada turno, ambos (jogador e inimigo) rolam um dado.
- O valor do dado é somado ao atributo ataquee deve passar a defesa do outro.
- O combate continua até que pontosVida <= 0 para algum dos lados.</li>

#### 5. História e navegação

A classe Jogo deve conter o loop principal do RPG.

O jogador pode:

- explorar ( explorar lugares, encontrar inimigos e lutar, ou se deparar com armadilhas),
- usar itens do inventário,
- fugir (com chance de falha, também rolando dados).
- Tomar decisões na estória (escolher um caminho, abrir uma porta, pegar uma bolsa no chão)

#### 6. Avaliação:

- Uso dos métodos e conceitos de orientação a objeto usados de forma correta (7 pts)
- Qualidade do código (1,5 pts)
- Qualidade e criatividade da estória e navegação pelo jogo (1,5 pts)

OBS: QUANDO CABÍVEIS, NAS CLASSES ONDE FOREM CABÍVEIS, DE ACORDO COM AS REGRAS ESTUDADAS EM AULA, OS MÉTODOS toString, equals, hashCode, clone, construtor de cópia e compareTo DEVEM SER FEITOS!