

## **GCC178 – Práticas de Programação Orientada a Objetos**

Este exercício será feito a partir de um código inicial (com vários problemas de design de classes) do jogo *World of Zuul*, apresentado na aula sobre “Design de Classes” e discutido no livro do Barnes e Kolling (da bibliografia da disciplina). O propósito do exercício é corrigir e expandir a implementação do jogo visando um bom design de classes. Portanto, execute cada uma das etapas a seguir para chegar à implementação final do jogo, a qual deverá ser enviada pelo Campus Virtual como resolução deste exercício.

Etapa 1) Na classe *Jogo* temos o problema da falta de coesão de alguns métodos. Corrija esse problema no código.

Etapa 2) A classe *Ambiente* está projetada de uma forma que aumenta o grau de acoplamento entre as classes. Por que? Corrija esse problema no código.

Etapa 3) Atualmente a classe *Ambiente* contém 4 atributos, cada um representando uma possível saída para um ambiente do jogo. Considere que essa quantidade de saídas de cada ambiente poderá aumentar no futuro. Da forma como está a implementação atual, esse tipo de extensão resultaria em acréscimo de atributos e alterações de métodos da classe *Ambiente*. Altere a classe *Ambiente* criando uma coleção (*HashMap*) para armazenar as possíveis saídas de modo a evitar que, a cada nova saída a ser inserida no jogo, tenha que se fazer acréscimo de atributos e alterações de métodos nessa classe. Além disso, adicione na classe *Ambiente* um método que retorne uma *string* com todas as saídas possíveis para um ambiente. Esse método deverá ser chamado quando for necessário exibir as possíveis saídas para o ambiente em que o jogador se encontra num determinado momento do jogo.

Etapa 4) Adicione um novo ambiente no jogo, um sótão. Esse ambiente ficará localizado acima do anfiteatro e poderá ser acessado a partir do mesmo.

Etapa 5) Acrescente ao jogo o comando “observar”, de modo que, quando o jogador digitar esse comando, deverão ser exibidas na tela as informações do ambiente atual (descrição e saídas possíveis).