

**Departamento de Ciências de Computação – SCC
Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC
Universidade de São Paulo – USP**

**Laboratório de Bases de Dados
Docente Responsável: Profa. Dra. Cristina Dutra de Aguiar Ciferri**

Trabalho Prático: Jogo On-line

1. Descrição Resumida

Deseja-se criar um banco de dados que armazene dados sobre o jogo on-line “*Destino Final dos Deuses*”. Neste jogo, o jogador enfrenta diversos personagens, tanto os NPCs (personagens não jogáveis) quanto os outros jogadores da rede. Cada jogador é representado por um personagem de sua escolha e sua missão é andar pelos diversos mapas do jogo, vencendo batalhas e colecionando itens. Os itens são encontrados ao longo do jogo e possuem um nome, descrição e peso (em kg). Para o jogador, deve-se armazenar o seu nome, nome de seu personagem, e-mail de contato, os pontos de experiência que possui e os valores de seus atributos, tais como força, destreza, inteligência e pontos de vida. Os NPCs, assim como os jogadores, também possuem nome e atributos, bem como um conjunto de falas (textos) que podem ser usadas para provocar os jogadores durante uma batalha.

Deseja-se criar um banco de dados que armazene dados sobre o jogo online “*Destino Final dos Deuses*”. Neste jogo, o jogador enfrenta diversos personagens, tanto os NPCs (personagens não jogáveis) quanto os outros jogadores da rede. Cada jogador é representado por um personagem de sua escolha e sua missão é andar pelos diversos mapas do jogo, vencendo batalhas e colecionando itens. Os itens são encontrados ao longo do jogo e possuem um nome, descrição e peso (em kg).

Todos os personagens do jogo devem pertencer a uma classe/profissão (espadachim, arqueiro, etc), devendo ser armazenado o nome da classe e uma descrição. Cada classe possui um conjunto específico de habilidades, sendo armazenado no banco de dados o nome e a descrição de cada habilidade. Nesse escopo, consideram-se apenas as habilidades ofensivas, isto é, aquelas que causam dano ao oponente durante uma batalha.

A cada batalha vencida, o jogador ganha uma determinada quantia de pontos de experiência. Esses pontos são acumulados para que o jogador possa subir de nível. Ao elevar seu nível, os pontos acumulados devem ser totalmente revertidos em pontos de atributo e pontos de habilidade. Os pontos de atributo devem ser distribuídos entre os atributos do jogador e os de habilidade devem ser usados para aprender habilidades somente da classe à qual o jogador pertence. Ademais, os jogadores só conseguem aprender habilidades que estejam de acordo com o seu nível e cada habilidade exige uma quantidade de pontos para que o jogador possa aprendê-la.

O jogador pode interagir com outros jogadores conversando, batalhando ou formando grupos (clã). O jogador pode criar um clã e convidar outros jogadores para participarem do clã, desde que a quantidade máxima de membros permitidas para aquele clã não seja ultrapassada. Para cada clã, deve-se armazenar o nome, a quantidade máxima de membros que ele pode ter, a quantidade de membros do clã, os objetivos daquele clã e um lema.

Além da especificação acima, o banco de dados sobre o jogo on-line deve oferecer subsídios para armazenar dados relacionados aos seguintes aspectos:

1. Quais classes de personagens são permitidas, quais habilidades cada uma delas possui, quantos pontos são necessários para adquirir determinada habilidade e em que nível o jogador deve estar para ser capaz de aprendê-la.
2. Como calcular a quantidade de pontos de experiência ganho em uma batalha?
3. Quantos pontos de experiência o jogador precisa para subir de nível e como os pontos são distribuídos entre os atributos e as habilidades.

Além disto, diversos tipos de consulta serão realizados no banco de dados do jogo online “*Destino Final dos Deuses*”, como por exemplo:

- Quantos membros um clã possui? Quais são seus membros e quem é seu criador?
- Quantas batalhas determinado jogador venceu? Quantas perdeu?
- Quem foi o jogador que mais venceu batalhas?
- Quando dois jogadores duelaram, quem foi o vencedor?
- Criar um relatório das conversas de um jogador.
- Quantas habilidades um jogador ainda pode adquirir?

2. Esquema Entidade-Relacionamento

Note que a modelagem sendo abordada no projeto é parcial, e não corresponde completamente à solução de um problema do mundo real. Além disso, a modelagem foi adaptada para conter conceitos pertinentes às necessidades específicas da disciplina de Laboratório de Bases de Dados.