

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB
Departamento de Computação - DECOM

Banco de Dados I

Modelo conceitual de um jogo eletrônico de RPG



Alunos

Anderson Vieira Machado - 16.2.4479
Gleizer Richardi Paro Garrido - 12.2.4046
Mateus Vítor Pereira Lana - 15.1.4340
Michael Douglas Pacheco G. Dias - 14.2.4427
Patrícia Picardi Moraes de Castro - 12.2.4020
Thiago Oliveira de Santana - 15.1.4313

Lista de Figuras

1 Diagrama gerado pelo modelo conceitual 2

1 Minimundo

Deseja-se armazenar dados a respeito de um jogo eletrônico de RPG. O jogo acontecerá em um mundo aberto onde o jogador poderá interagir com personagens do próprio jogo e também com outros jogadores.

Todo personagem possui um nome, uma identificação única e quantidades de HP (vida), MANA (magia), STAMINA (energia) e ouro. Todos os personagens são classificados ou como Jogador, ou como MOB ou como NPC. Todo NPC têm um nível de afinidade com o jogador. Todo mob possui uma quantidade de experiência que ele fornece ao jogador quando morto. Todo jogador possui um indicador de acúmulo de experiência, força e um nível. Todo nível possui um identificador único e uma quantidade de experiência que deve ser atingida para que se passe para o próximo nível.

Todo personagem pode utilizar itens do jogo. Todo item possui um nome, um identificador único, um preço, um peso e uma descrição. Os itens são classificados ou como consumíveis, ou como armas, ou como armaduras. Toda arma possui uma durabilidade, um nível de força necessário para poder manuseá-la e uma quantidade de dano que consegue causar. Toda armadura possui um índice de redução de dano. Todo consumível tem uma quantidade de pontos de dano/regeneração de HP, MANA e STAMINA. Ao matar um MOB, há uma chance de que o jogador possa pilhar o corpo desse mob e pegar os itens por ele deixado.

Todo item que o personagem pode carregar deverá estar armazenado em uma bolsa. Toda bolsa possui um limite de peso que pode suportar.

Os jogadores têm a opção de fazer parte de uma guilda (clã). Toda guilda possui um identificador único, um nome, um nível, uma capacidade, uma quantidade de experiência, um indicador de quantos membros ela tem atualmente e um nível. O nível de uma guilda possui um identificador único e uma quantidade de experiência necessária para que se atinja o próximo nível.

Todas as guildas podem guerrilhar com outras guildas. Toda guerra ocorre em uma determinada data e possui uma guilda vencedora, a qual receberá pontos de experiência pela vitória.

2 Diagrama

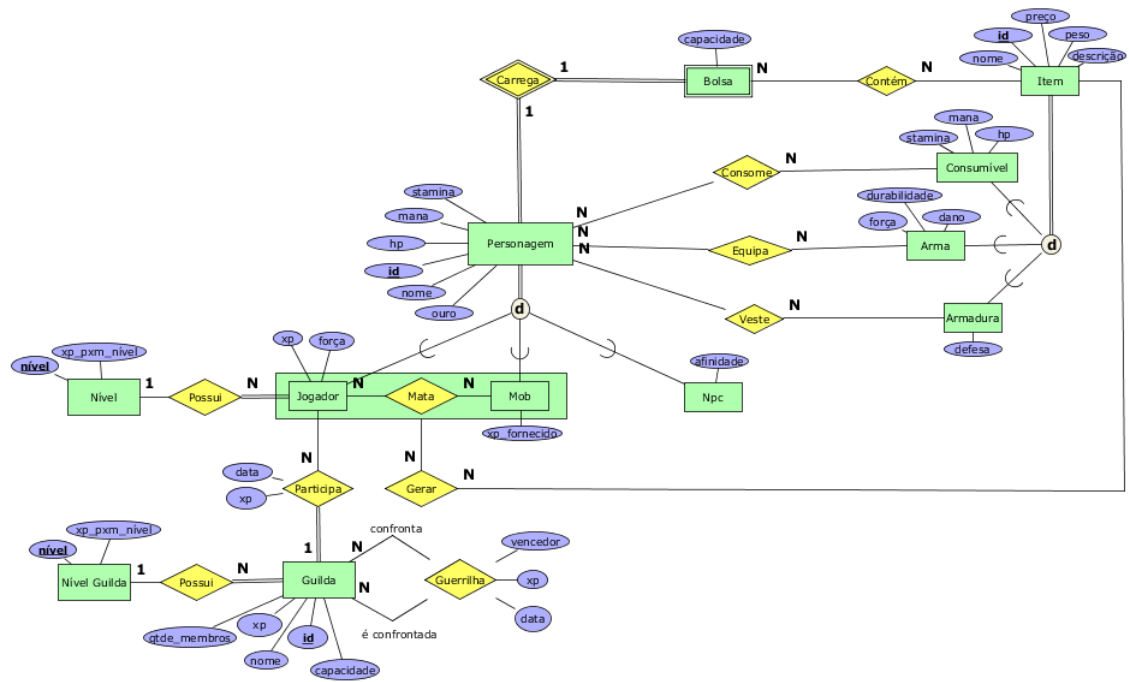


Figura 1: Diagrama gerado pelo modelo conceitual

3 Entidades

3.1 Item

Entidade forte que representa todos os itens do jogo

Atributos:

- **Descrição:** Atributo textual simples, monovalorado e armazenado, que descreve um item.
- **Id (chave primária):** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que identifica unicamente um item.
- **Nome:** Atributo textual simples, monovalorado e armazenado, que nomeia um item.
- **Peso:** Atributo numérico real, simples, monovalorado e armazenado, que representa o peso de um item.
- **Preço:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que precifica o item em moedas de ouro.

3.2 Arma

Entidade derivada de “Item” que representa as armas do jogo.

Atributos:

- **Dano:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de dano que uma arma causa.
- **Durabilidade:** Atributo numérico real, simples, monovalorado e armazenado, que representa o estado de conservação de uma arma e que influencia no dano causado.
- **Força:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de força necessária para manuseá-la.

3.3 Armadura

Entidade derivada de “Item” que representa as armaduras do jogo.

Atributos:

- **Defesa:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa o índice de defesa da armadura.

3.4 Consumível

Entidade derivada de “Item” que representa os consumíveis do jogo.

Atributos:

- **HP**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que indica a quantidade de saúde que o consumível aumenta/diminui em um personagem.
- **Mana**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que indica a quantidade de mana que o consumível aumenta/diminui em um personagem.
- **Stamina**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que indica a quantidade de stamina que o consumível aumenta/diminui em um personagem.

3.5 Bolsa

Entidade fraca que representa uma bolsa para guardar os itens que o personagem carrega.

Atributos:

- **Capacidade**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa o limite máximo de peso suportado.

3.6 Personagem

Entidade forte que representa todos os personagens do jogo.

Atributos:

- **HP**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de saúde do personagem.
- **Id (chave primária)**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que identifica unicamente um personagem.
- **Mana**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a capacidade de conjurar uma magia.
- **Nome**: Atributo textual, simples, monovalorado e armazenado, que representa o nome do personagem.
- **Ouro**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de moedas de ouro que o personagem possui.
- **Stamina**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de fôlego do personagem.

3.7 Jogador

Entidade derivada de “Personagem” que representa os personagens controlado pelos jogadores.

Atributos:

- **XP**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de experiência acumulada pelo jogador.
- **Força**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a força do personagem.

3.8 MOB

Entidade derivada de “Personagem” que representa os personagens inimigos controlados pelo jogo.

Atributos:

- **Xp_fornecido**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de experiência acumulada pelo jogador.

3.9 NPC

Entidade derivada de “Personagem” que representa os personagens controlados pelo jogo, que auxiliam o jogador.

Atributos:

- **Afinidade**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa um nível de afinidade com um determinado NPC.

3.10 Nível

Entidade forte que representa o nível do jogador.

Atributos:

- **Id (chave primária)**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa o nível atual do jogador.
- **Xp_pxm_nível**: Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de experiência necessária para ultrapassar cada nível.

3.11 Guilda

Entidade forte que representa uma guilda (grupo) ao qual o jogador pode fazer parte.

Atributos:

- **Capacidade:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade máxima de membros da guilda.
- **Id (chave primária):** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que identifica unicamente uma guilda.
- **Nome:** Atributo textual, simples, monovalorado e armazenado, que representa o nome de uma guilda.
- **Qtde_membros:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade atual de membros da guilda.
- **XP:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de experiência acumulada pela guilda.

3.12 Nível_Guilda

Entidade forte que representa o nível da guilda.

Atributos:

- **Id (chave primária):** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa o nível atual da guilda.
- **Xp_pxm_nível:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de experiência necessária para ultrapassar o nível atual.

3.13 Assassinato (agregação Jogador-MOB)

Entidade que representa o ato de um jogador matar um MOB.

4 Relacionamentos

4.1 Contém (Bolsa-Item)

Relacionamento muitos para muitos que representa os itens contidos na bolsa. A bolsa tem no mínimo 0 e no máximo N itens.

4.2 Carrega (Personagem-Bolsa)

Relacionamento 1 para 1 que representa o fato de que um personagem possui uma única bolsa. O personagem possui no mínimo e no máximo uma bolsa.

4.3 Consome (Personagem-Consumível)

: Relacionamento muitos para muitos que representa o ato de um personagem consumir um item consumível. Um personagem consome no mínimo 0 e no máximo N consumíveis.

4.4 Equipa (Personagem-Arma)

Relacionamento muitos para muitos que representa o ato de um personagem equipar uma arma. Um personagem equipa no mínimo 0 e no máximo N armas.

4.5 Veste (Personagem-Armadura)

Relacionamento muitos para muitos que representa o ato de um personagem vestir uma armadura. Um personagem veste no mínimo 0 e no máximo N armaduras.

4.6 Possui (Jogador-Nível)

Relacionamento 1 para muitos que representa o fato de que um jogador possui um único nível e que vários jogadores podem ter um mesmo nível.

4.7 Possui (Guilda _ Nível _ Guilda)

Relacionamento 1 para muitos que representa o fato de que uma guilda possui um único nível e que várias guildas podem ter um mesmo nível.

4.8 Mata (Jogador-MOB)

Relacionamento muitos para muitos que representa o ato de um jogador matar um MOB e vice-versa. Um jogador mata no mínimo 0 e no máximo N MOBs e vice-versa.

4.9 Gerar (Assassinato-Item)

Relacionamento muitos para muitos que representa o fato de que um jogador matar um MOB pode ou não gerar um item. Um assassinato pode gerar no mínimo 0 e no máximo N itens.

4.10 Participa (Jogador-Guilda)

Relacionamento 1 para muitos que representa o fato de que um jogador pode participar de uma guilda. Um jogador participa de no mínimo 0 e no máximo 1 guilda (em momentos distintos). Uma guilda possui no mínimo 1 jogador e no máximo N jogadores.

Atributos:

- **Data:** Atributo simples, monovalorado e armazenado, que representa a data de ingresso do jogador na guilda.
- **XP:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de experiência do jogador na guilda.

4.11 Guerrilha (Guilda-Guilda)

Relacionamento muitos para muitos que representa o fato de que uma guilda pode guerrilhar com outra guilda. Uma guilda pode guerrilhar com no mínimo 0 e no máximo N guildas (em momentos diferentes).

Atributos:

- **Data:** Atributo simples, monovalorado e armazenado, que representa a data da guerra entre as guildas participantes.
- **Vencedor:** Atributo simples, monovalorado e armazenado, que identifica a guilda vencedora.
- **XP:** Atributo numérico inteiro, simples, monovalorado e armazenado, que representa a quantidade de experiência adquirida pela guilda vencedora.