



EXTRACTION DUNGEON EXPLORER

Mateus MAGNO FERREIRA SOARES

Requisitos.

O universo:

O jogo é composto por três espaços basicamente:

- Um grid (cujo tamanho é definido conforme a dificuldade e o nível da dungeon) com áreas que serão reveladas assim que o jogador se movimenta para ela.
- Um campo de batalha, que aparece ao adentrar em uma área com um inimigo.
- Um menu, no qual o jogador poderá se equipar com os itens conseguidos durante a suas explorações em dungeons anteriores para prosseguir com a sua aventura.

OBS: se o jogador morrer durante uma exploração, ele perderá todos os seus itens equipados.

O jogador:

O jogador possui um nome, quantidade de vida e mana. Ao explorar uma dungeon, os jogadores podem encontrar recursos (itens, armas e magias) que terão influência na dificuldade de suas batalhas futuras. No entanto, a única maneira de equipar um item é no menu, antes de entrar em uma dungeon. Se o jogador morrer antes de sair da dungeons, ele perde os itens equipados, e todos os outros adquiridos enquanto estava nela. O nome do jogador, e os itens possuídos e equipados devem ficar salvos no banco de dados.

Inimigos e Batalhas:

Ao adentrar qualquer espaço, existe uma chance de que se inicie uma batalha. A chance disso acontecer varia com o nível da dungeon,

assim como o tipo e a quantidade de inimigos gerados. Existem três tipos de inimigos:

- Minions: geralmente em maior número, os minions são inimigos mais fracos com ataques não muito letais. No entanto, perigosos em bandos. Existe uma chance de que uma certa quantidade de minions apareça com um general.
- Generais: são inimigos mais fortes, geralmente comandam um bando de minions, ou podem aparecer de forma independente. A sua força e letalidade varia, assim como os seus ataques.
- Boss: O boss fica sempre no salão do boss, que está em um lugar aleatoriamente gerado na dungeon. No entanto, para adentrar o salão do boss são necessárias três chaves, espalhadas aleatoriamente ao redor do grid. Quando reunidas, um balão de fala aparecerá, perguntando se o jogador deseja adentrar o salão do boss.

Detalhes mais específicos sobre os atributos de cada tipo poderão ser decididos e alterados livremente pelos desenvolvedores, caso desejem adicionar tipos novos de inimigos, ou maiores variedades de ataques e ações. Isso acontecerá para que o jogo possa se manter vivo e interessante por mais tempo.

Ataques e ações:

O dano do ataque é gerado aleatoriamente, em cima de um dano base que será o atributo da classe ataques. O dano base é multiplicado por um número, decidido pela rolagem do dado. O multiplicador se divide em: Acerto crítico, acerto forte, acerto normal, acerto fraco e erro crítico.

Por exemplo, se o dano base de um ataque for 12, e o tipo de acerto for um acerto crítico, multiplicamos o dano por dois:

$$\textit{dano} \times 2 = 24$$

Por outro lado, caso aconteça do dado gerar um erro crítico, o dano base será multiplicado por zero.

Certos tipos de ataque terão efeitos especiais, como remover uma certa quantidade de vida do conjurador, ou até mesmo curá-lo.

Existe uma ação especial que sempre está equipada chamada meditar. Ao meditar, o jogador gastará um turno sem atacar, para que ele possa recuperar mana gasta, e continuar com os seus ataques.

Itens e Magias:

O jogador aprenderá magias e conseguirá itens de duas maneiras essencialmente: encontrando uma sala do baú, ou derrotando um inimigo. Existem três tipos de itens:

- armaduras: mudam os status relacionados ao HP
- talismãs: mudam os status relacionados a mana
- Manoplas: mudam os status relacionados ao dano e aos efeitos das magias

As magias não são perdidas se o jogador morrer. Podem ser equipadas cinco magias dentre as descobertas. Caso o jogador encontre uma magia que ele já possua, o nível dessa magia aumenta, alterando os status de ataque correspondentemente.

Lista de Substantivos e verbos:

| Substantivos | Proposta |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| ambiente geral (onde o jogo acontece) | Classe |
| Dungeon (universo) | Classe |
| Menu (Universo) | Classe |
| Área de combate (Universo) | Classe |
| Entidade | Classe |
| Inimigos/jogador/boss | Classe filha de Entidade |
| Mana | membro do herói |
| HP (Vida) | membro do herói |
| Ações (ataque, magias, etc.) | Atributo (jogador e Inimigos) |
| Mover | membro do herói |
| chave | membro da caverna (abre a sala do boss) |
| Salão do boss | elemento da dungeon |
| gerar evento | função da dungeon (gera evento aleatório) |
| inventario | membro de menu (associado a jogador) |
| itens e magias | atributo do jogador (dungeon) |
| fugir da batalha | função jogador |
| memoria | itens possuídos |
| banco de dados | classe |
| nível da dungeon | atributo da dungeon |
| fugir da batalha | atributo do herói |
| sair da dungeon | atributo do herói |
| morrer | atributo do herói/inimigo |

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| dropar item | atributo do inimigo/boss |
| salão do boss | classe (herança da área de combate) |
| chave do salão | atributo de dungeon |
| pegar item | atributo do herói |
| localização statics | função da dungeon |
| ataques | classe |
| tipo de ataque (cura, sombrio, etc.) | atributo de ataque |
| efeitos | função de ataque |
| gerar_dano | função de ataque |
| efeitos | função de ataque |
| log (descrever o ataque) | atributo de ataque |

Diagrama de Caso de Uso:

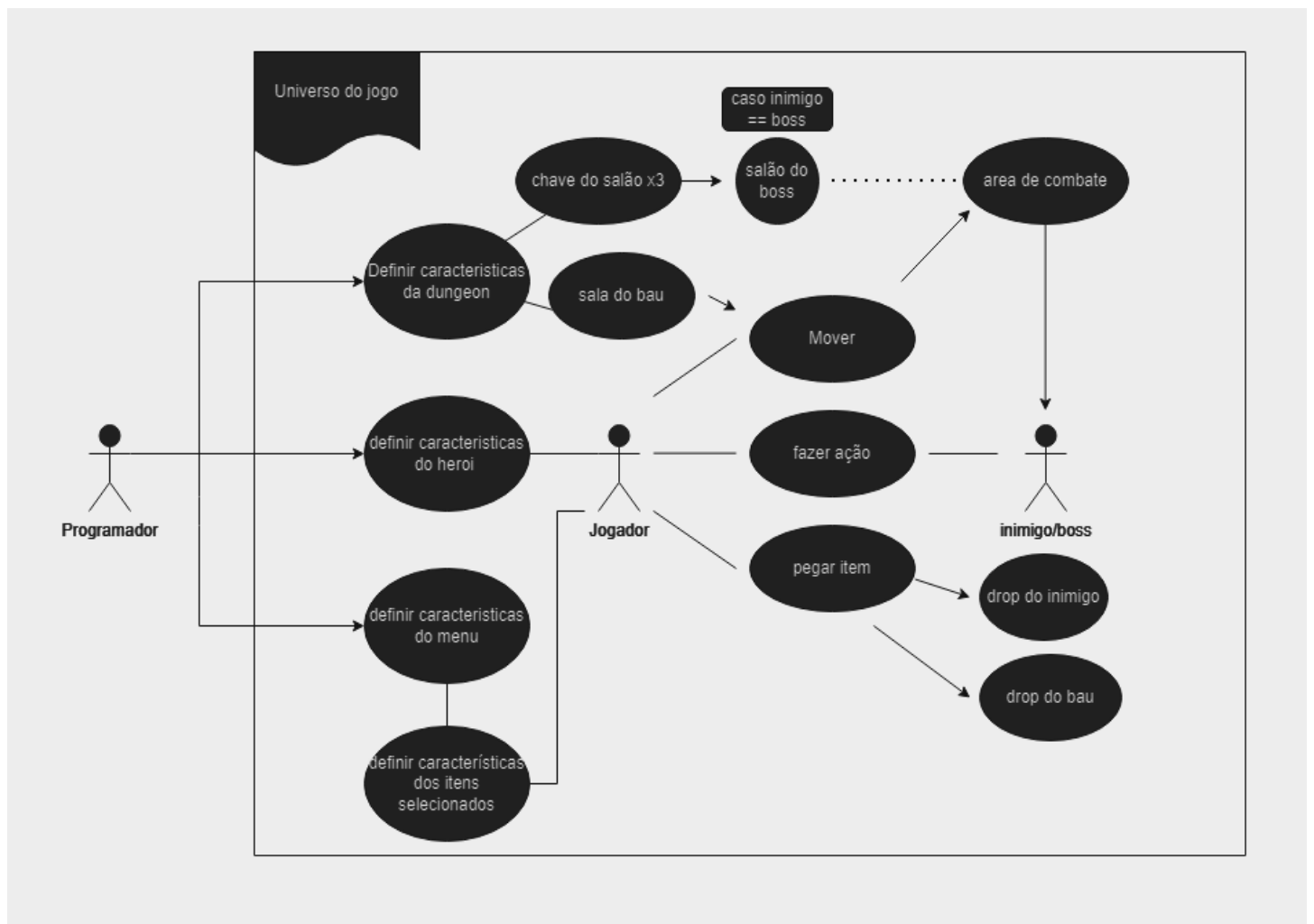
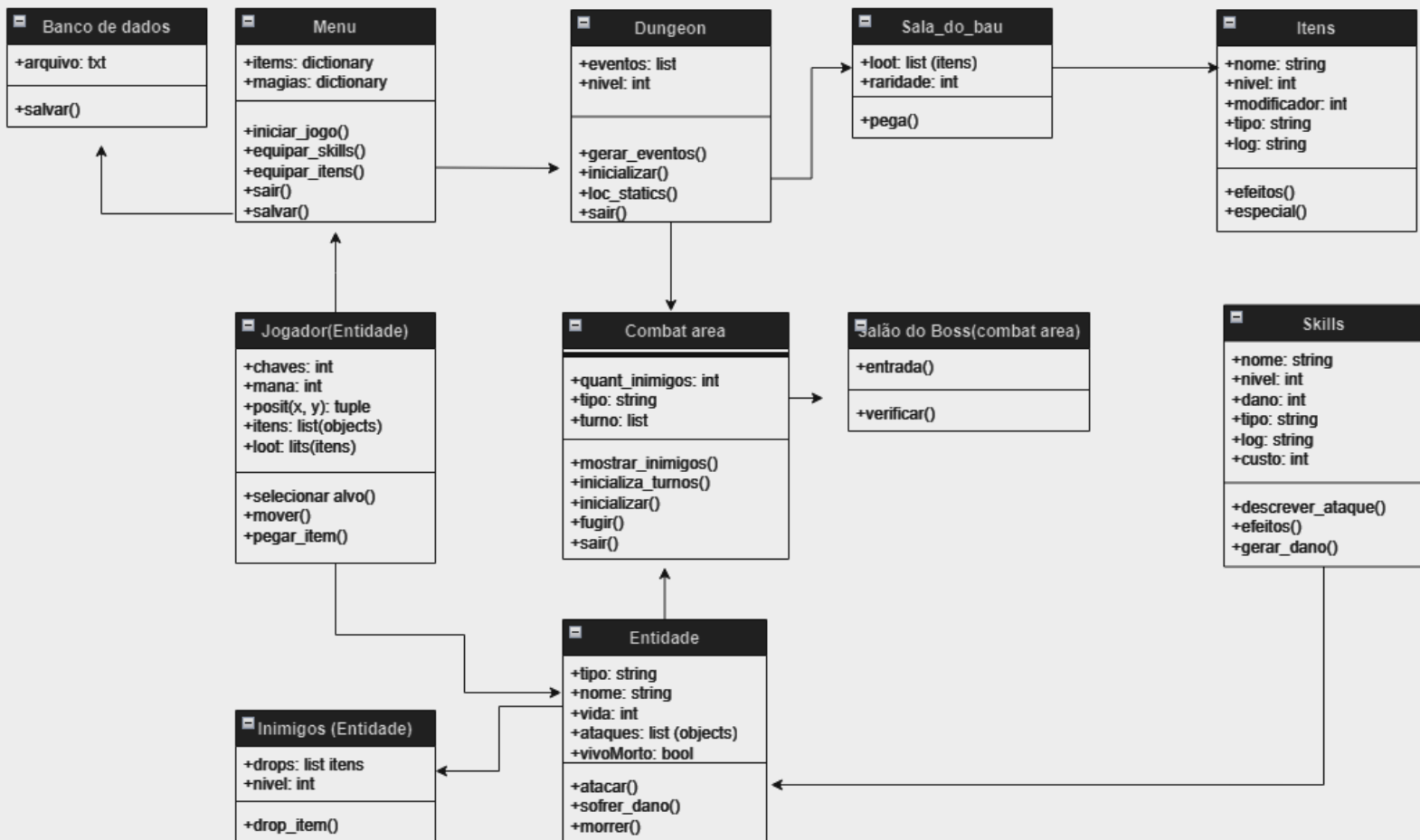


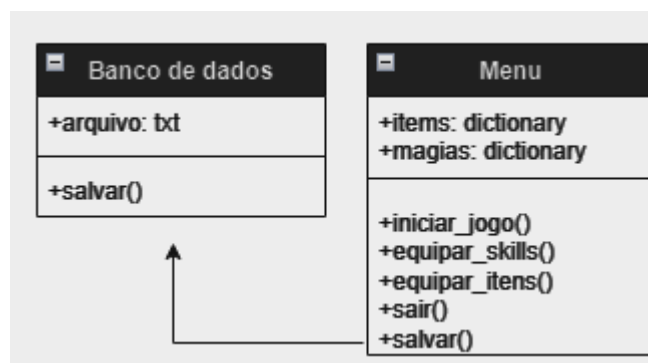
Diagrama de Classes:



Sobre as classes:

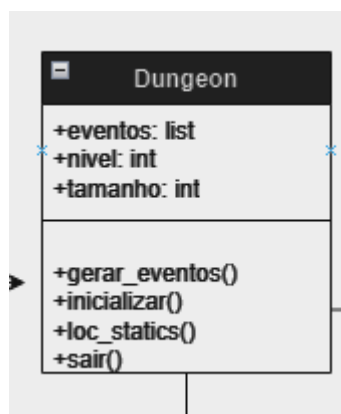
O menu:

O menu é o nosso primeiro Universo dentro do ambiente do jogo. Lá que é feito o salvamento dos itens conseguidos durante a run. O único caso no qual o salvamento é feito em outro lugar, é quando jogador morre na dungeon. O inventário e seleção de itens também é acessado através dele



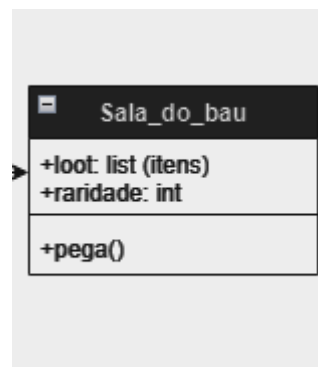
A dungeon:

A dungeon é o espaço gerador. É composta por um grid de proporção (tamanho x tamanho), que vem com a geração de duas instancias estáticas: o salão do boss, e a localização das três chaves. Os outros grids são definidos por uma geração de evento, que seleciona se no grid terá uma sala do baú, uma área de combate, ou será somente um local vazio. As áreas são reveladas somente quando o player se movimenta até ela.



Sala do Baú:

A sala do baú é um dos tipos de evento que podem ser gerados com *Dungeon.gerar_eventos()*. Dentro dele, um item é entregue ao jogador. O nível do item é definido por probabilidade. Os itens que serão encontrados na sala do baú estão sujeitos a decisão dos desenvolvedores.



Itens:

Os itens são conseguidos de duas maneiras. Como drops de monstros, ou como loots na sala do baú. Eles são compostos por:

Nome, que serve para identificar o item.

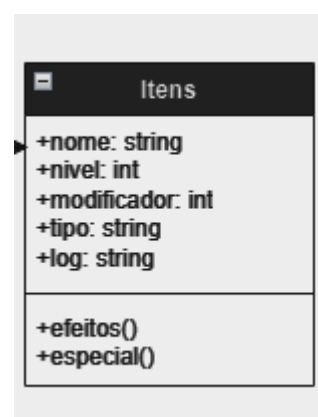
Nível, que serve de multiplicador para o modificador.

Modificador, a influência que eles têm nos status.

Tipo, que indica o aonde a alteração será feita.

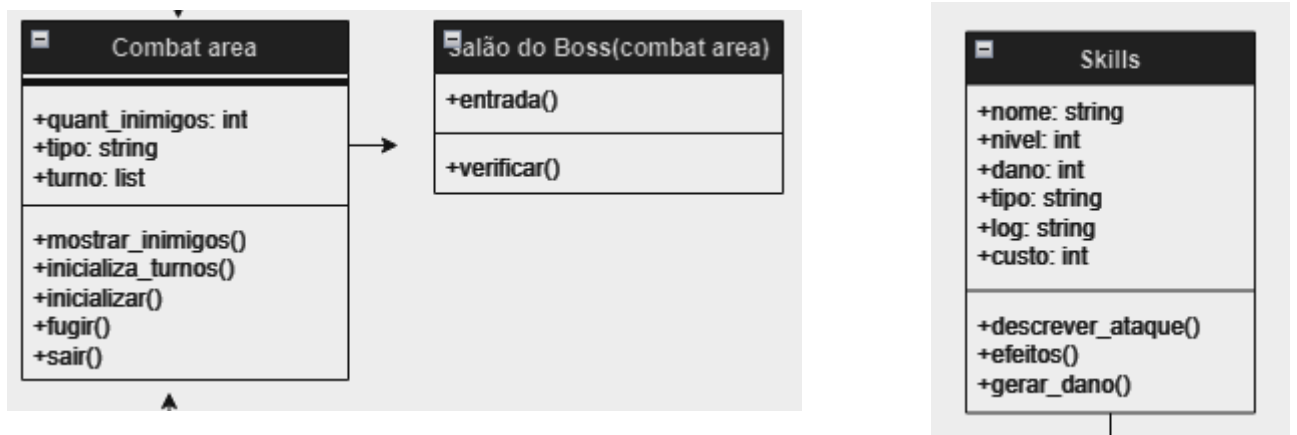
Log, uma breve descrição do item e dos seus efeitos.

Os efeitos e especial são responsáveis por fazer reações específicas e opcionais dos itens. Elas servem para permitir a criação de itens mais criativos.



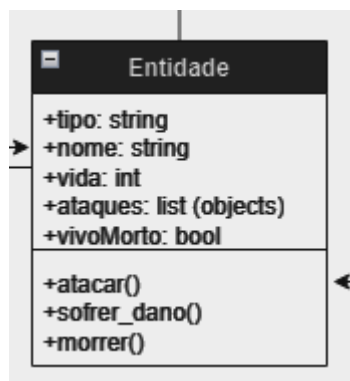
Combat Area e Skill:

Na área de combate, é gerada uma lista de inimigos, distintos (ou um somente) e são decididos turnos. Quando chega no turno de um inimigo atacar, ele ataca, removendo uma quantidade de dano relacionado a skill. Quando isso acontece, é chamada uma função da classe Skills. Ela é acompanhada de uma descrição do ataque, e dos efeitos especiais que a skill pode ter, como curar o alvo ou a si, ter um custo de vida e/ou mana, etc.

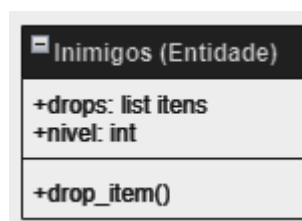


Entidades:

As entidades são as ramificações da classe mãe Entidade. As suas características em comum, que estão descritas em Entidade são. Um tipo (Boss, general, minion, player), nome, vida, lista de ataques, e um verificador booleano de status (vivo -1 ou morto -0). As entidades pode, atacar, sofrer dano e morrer.



Ao tratar especificamente dos inimigos, algumas coisas mudam. Os inimigos dropam itens após morrer, e tem um nível associado a eles, que influencia na força de seus ataques e quantidade de vida.



Jogador:

Quanto ao jogador, temos que considerar algumas funções a mais. O jogador tem uma quantidade de chaves guardada, que sempre se inicia como zero quando a dungeon é inicializada, e deve chegar até três para adentrar o salão do boss. Ele contém uma quantidade de mana, já que as skills que o player pode castar tem um custo de magic points. Tem uma posição com o eixo x e y do player, responsável de informar onde ele está no grid, e muda com a função mover. Existe também uma lista de itens equipados, e itens conseguidos durante a exploração, que irão para o inventário caso o player consiga sair da dungeons com vida. O player também tem uma função selecionar alvo, para que durante uma área de combate, ele consiga escolher o alvo do seu ataque. Por último, uma função pegar item, responsável por mover o item conseguido para o seu inventário.

