



GALINHAS & DINAMITES



1. Definição de requisitos, lista de substantivos e verbos:

Deseja-se construir um **mapa** para que uma **Galinha** chamada **Rafinha** que perdeu-se do seu **ninho** encontre-o novamente. O caminho em que o mapa percorre contém **geleiras** como obstáculos inviáveis em que a galinha terá que contornar. Além das geleiras, a jornada é repleta de **paredes** de gelo, as quais Rafinha terá de usar **dinamites** para destruir e abrir caminho até seus preciosos ovos. A galinha sempre começará o caminho a partir das coordenadas (0,0) da matriz.

A explosão terá cobertura em quatro células adjacentes, as paredes de gelo quebrarão, e a corajosa Rafinha poderá seguir viagem para salvar seus filhos.

Dentro do percurso, Rafinha terá que encontrar seu ninho, sem ser atingida por dinamites para finalizar sua valente jornada com sucesso.

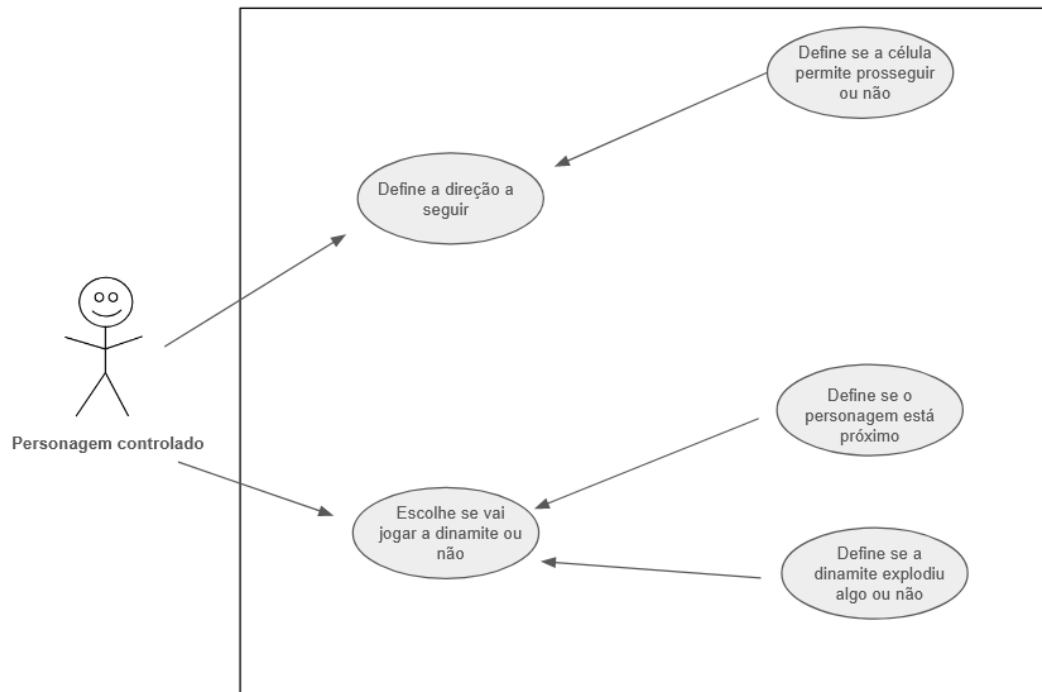
- Sobre a Rafinha:
Rafinha é um personagem controlado pelo usuário externo, com as setas direcionais do teclado o usuário determinará o caminho pelo qual irá seguir.
- Sobre o caminho do mapa:
Rafinha sempre irá começar o caminho a partir das coordenadas (0,0) da matriz.
O mapa é uma matriz 15x15. As geleiras estão sempre em posições [ímpar,ímpar] da matriz, exceto nas linhas 0 e coluna 0, e linha 14 e coluna 14.
As coordenadas (1,2) e (2,1) do mapa estão sempre vazias (sem paredes de gelo).
- Regras gerais:
Rafinha não poderá seguir direção por células com paredes de gelo ou geleiras.
Paredes de gelo podem ser destruídas com dinamite;
A dinamite terá alcance em quatro células adjacentes a que o explosivo foi colocado, o que estiver a seu alcance é considerado destrutível.
Geleiras são inquebráveis, logo dinamites não surgem efeitos sobre elas;
As paredes de gelo podem aparecer em qualquer posição que não tenha geleiras, ovos, ou nas coordenadas (0,1) e (1,0), seu aparecimento é controlado por um gerador de números pseudo aleatório dos valores 0 e 1, em que 0 não terá parede de gelo, e 1 terá parede de gelo.
Os ovos aparecerão em somente uma dessas posições: (0,14), (14,0) e (14,14), sendo escolhido uma posição através de um gerador pseudo aleatório.
Tando Rafinha quantos os ovos morrerão caso a explosão os atinja, causando seu fracasso e fim do jogo.
A jornada de Rafinha termina em sucesso quando finalmente encontrar seus ovos, garantindo sua valente vitória contra as fortes condições climáticas de sua região.

Lista de substantivos e verbos:

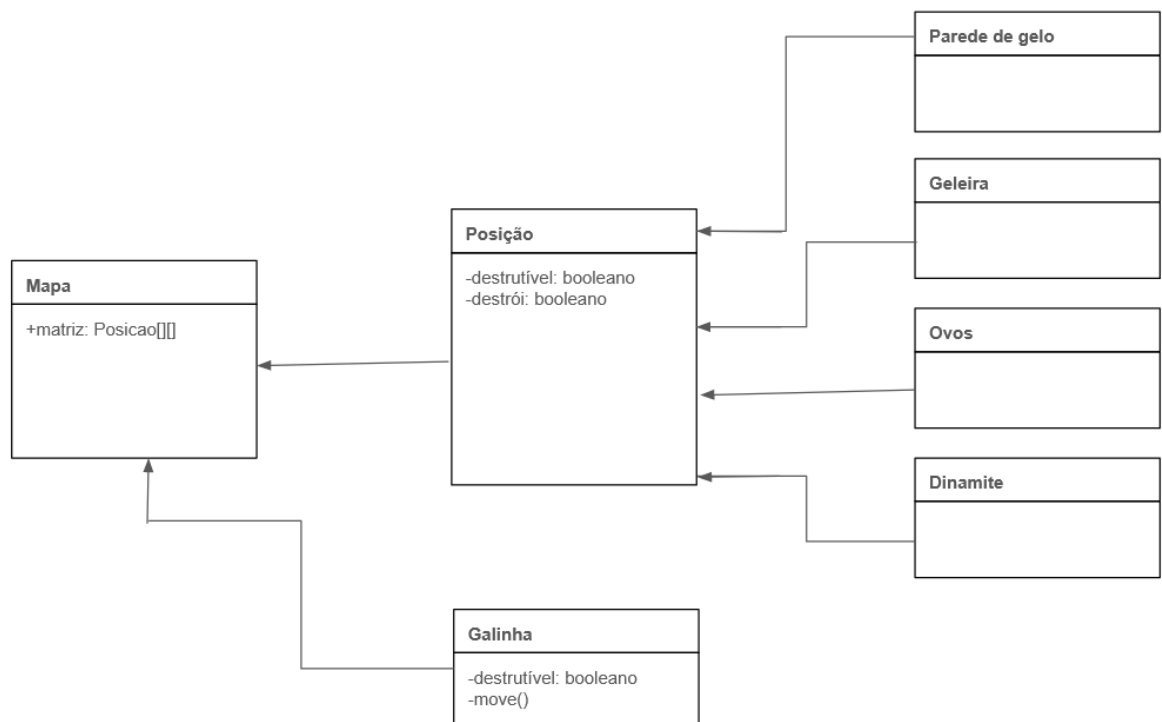
Substantivos	Proposta
Mapa	Classe
Posições	Classe - Atributo de mapa
Matriz 15x15	Atributo
Galinha - (Usuário externo)	Classe - Usuário
Direção	Atributo (Norte, sul, leste, oeste)
Dinamite	Atributo
Destrutível	Atributo
Ninho	Atributo
Vazio	Atributo

Verbos	Proposta
Encontrar o ninho	Membro do Personagem controlado
Explodir	Membro do Personagem controlado
Seguir	Membro do Personagem controlado
Começar	Membro do Personagem controlado

1. Diagrama de Caso de Uso:



2. Diagrama de Classes:



3. Diagrama de Fluxo de Dados:



4. Diagrama de Fluxo de Dados:

