***DIAGRAMA DE UML DO PERSONAGEM PAC-MAN E SEUS INIMIGOS;***

**Classe Personagem**

**Atributos**

posição atual

direção atual

velocidade

estado atual (vivo, morto)

**Métodos**

mover()

virar()

morrer()

comerPilula()

**Classe Pac-Man**

**Atributos**

pontuação

número de vidas

estado de poder para comer fantasmas

**Métodos**

comerFruta()

ganharVidaExtra()

**Classe Inimigo**

**Atributos**

tipo (Blue, Pink, Orange, Red)

velocidade

estado atual (perseguição, fuga, dispersão)

**Métodos**

perseguir()

fugir()

voltarParaCasa()

**Classe Labirinto**

**Atributos**

mapa

itens (pílulas, frutas)

**Métodos**

desenharLabirinto()

verificarColisão()

atualizarPontuação()

**Classe Jogo**

**Atributos**

estado atual (iniciando, jogando, pausado, terminado)

personagens (Pac-Man, Inimigos)

labirinto

**Métodos**

inicializarJogo()

atualizarTela()

processarEventos()

verificarEstadoDoJogo()

***CODIFICAÇÃO DO PERSONAGEM  
PRINCIPAL;***

public class PacMan {

private int pontuacao; // variável do tipo inteiro para armazenar a pontuação do Pac-Man

private int vidas; // variável do tipo inteiro para armazenar o número de vidas do Pac-Man

private boolean poderDeComerFantasmas; // variável booleana para armazenar o estado do poder de comer fantasmas do Pac-Man

public PacMan() {

this.pontuacao = 0; // inicializa a pontuação com zero

this.vidas = 3; // inicializa o número de vidas com três

this.poderDeComerFantasmas = false; // inicializa o poder de comer fantasmas como desativado

}

public int getPontuacao() {

return this.pontuacao; // retorna o valor da pontuação

}

public void setPontuacao(int pontuacao) {

this.pontuacao = pontuacao; // atualiza o valor da pontuação

}

public int getVidas() {

return this.vidas; // retorna o valor do número de vidas

}

public void setVidas(int vidas) {

this.vidas = vidas; // atualiza o valor do número de vidas

}

public boolean getPoderDeComerFantasmas() {

return this.poderDeComerFantasmas; // retorna o estado do poder de comer fantasmas

}

public void setPoderDeComerFantasmas(boolean poderDeComerFantasmas) {

this.poderDeComerFantasmas = poderDeComerFantasmas; // atualiza o estado do poder de comer fantasmas

}

public void mover() {

// Lógica para mover o Pac-Man

}

public void virar() {

// Lógica para virar o Pac-Man

}

public void comerPilula() {

// Lógica para o Pac-Man comer uma pílula

}

public void morrer() {

// Lógica para o Pac-Man perder uma vida

}

public void comerFruta() {

// Lógica para o Pac-Man comer uma fruta

}

public void ganharVidaExtra() {

// Lógica para o Pac-Man ganhar uma vida extra

}

}

***CODIFICAÇÃO DE CADA INIMIGO;***

public class Red {

private int posX; // posição atual no eixo x

private int posY; // posição atual no eixo y

private int velX; // velocidade no eixo x

private int velY; // velocidade no eixo y

private int direcao; // direção atual (0=cima, 1=direita, 2=baixo, 3=esquerda)

public Red(int posX, int posY) {

this.posX = posX;

this.posY = posY;

this.velX = 1;

this.velY = 0;

this.direcao = 1;

}

public void mover() {

// Lógica para mover o Red

}

public void perseguir() {

// Lógica para o Red perseguir o Pac-Man

}

public void fugir() {

// Lógica para o Red fugir do Pac-Man

}

}

public class Pink {

private int posX;

private int posY;

private int velX;

private int velY;

private int direcao;

public Pink(int posX, int posY) {

this.posX = posX;

this.posY = posY;

this.velX = 0;

this.velY = 1;

this.direcao = 2;

}

public void mover() {

// Lógica para mover o Pink

}

public void perseguir() {

// Lógica para o Pink perseguir o Pac-Man

}

public void fugir() {

// Lógica para o Pink fugir do Pac-Man

}

}

public class Orange {

private int posX;

private int posY;

private int velX;

private int velY;

private int direcao;

public Orange(int posX, int posY) {

this.posX = posX;

this.posY = posY;

this.velX = -1;

this.velY = 0;

this.direcao = 3;

}

public void mover() {

// Lógica para mover o Cyan

}

public void perseguir() {

// Lógica para o Cyan perseguir o Pac-Man

}

public void fugir() {

// Lógica para o Cyan fugir do Pac-Man

}

}

public class Blue {

private int posX;

private int posY;

private int velX;

private int velY;

private int direcao;

public Blue(int posX, int posY) {

this.posX = posX;

this.posY = posY;

this.velX = 0;

this.velY = -1;

this.direcao = 0;

}

public void mover() {

// Lógica para mover o Orange

}

public void perseguir() {

// Lógica para o Orange perseguir o Pac-Man

}

public void fugir() {

// Lógica para o Orange fugir do Pac-Man

}

}