

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

BRENO MARCOLINO CARDOSO
GUILHERME CUNHA VIANA DE OLIVEIRA
JOSE MODESTO DE CARVALHO NETO
VICTOR RODRIGUES SILVA

TRABALHO
PAC-MAN

SÃO MATEUS
2023

BRENO MARCOLINO CARDOSO
GUILHERME CUNHA VIANA DE OLIVEIRA
JOSE MODESTO DE CARVALHO NETO
VICTOR RODRIGUES SILVA

TRABALHO
PAC-MAN

Trabalho apresentado à disciplina de Introdução à programação do Centro Universitário Norte do Espírito Santo, da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito de avaliação da matéria.

Orientador: Oberlan Christo Romão

SÃO MATEUS
2023

SUMÁRIO

1 MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO PAC-MAN	4
2 DESCRIÇÕES DAS ESTRATÉGIAS USADAS PARA MOVIMENTAÇÃO DE CADA FANTASMA.....	6
3. DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS QUE FORAM INCLUÍDAS NO JOGO	7

1 MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO PAC-MAN

Bem-vindo(a) ao emocionante mundo do Pac-Man! Este manual foi projetado para orientar você nas estratégias, controles e dicas necessárias para se tornar um mestre do jogo.

Controles:

Setas direcionais: Use as setas para controlar o movimento do Pac-Man pelo mapa.

Objetivo:

Coma todas as pílulas: Seu principal objetivo é comer todas as pílulas espalhadas pelo mapa. Cada pílula comida aumenta sua pontuação em uma unidade.

Evite os Fantasmas: Quatro fantasmas (Vermelho, Rosa, Ciano e Laranja) estão à solta pelo mapa. Evite-os a todo custo, ou você perderá.

Fantasmas:

Vermelho: Persegue o Pac-Man incansavelmente desde o início do jogo.

Rosa: Começa se movimentando de forma aleatória pelo mapa e persegue o Pac-Man após ele ter comido 100 pílulas.

Ciano: Começa se movimentando de forma aleatória pelo mapa e persegue o Pac-Man após ter se passado 30 segundos de jogo.

Laranja: Começa se movimentando de forma aleatória pelo mapa e persegue o Pac-Man após ele ter comido 180 pílulas.

Planeje seu percurso:

Análise o labirinto e planeje seu caminho para evitar os fantasmas.

Pontuação:

Cada pílula: 1 ponto

Diversão Sem Fim:

O mundo do Pac-Man é cheio de surpresas e desafios. Agora que você está equipado(a) com o conhecimento necessário, comece o jogo e divirta-se com o clássico Pac-Man!

2 DESCRIÇÕES DAS ESTRATÉGIAS USADAS PARA MOVIMENTAÇÃO DE CADA FANTASMA

Fantasmas do tipo aleatório:

Os fantasmas são do tipo aleatório por padrão, para isso, foi criada a função **moveFantasmas(xFantasma, yFantasma, intencaoDoFantasma, fantasmaSelecionado, corDoFantasma, xPacman, yPacman, pilulasComidas)**, a qual possui todos os parâmetros vistos acima, onde **xFantasma** e **yFantasma** indicam a posição de algum dos quatro fantasmas, e **intencaoDoFantasma** indica a direção que foi sorteada, na função **main()**, caso a próxima posição não fosse uma parede, através da **random.choice([CIMA, BAIXO, DIREITA, ESQUERDA])**, onde será analisada e retornará a posição atualizada do fantasma que está sendo analisado. Onde, será desenhado, na nova posição, dentro da função principal.

Fantasmas do tipo perseguidor:

Os fantasmas do tipo perseguidor passam pela função **moveFantasmas(xFantasma, yFantasma, intencaoDoFantasma, fantasmaSelecionado, corDoFantasma, xPacman, yPacman, pilulasComidas)**, onde, dependendo de cada caso, eles se tornam perseguidores, e assim, uma nova intenção será recebida para que o fantasma do tipo perseguidor, corra atrás do Pac-Man, até que, o mesmo, seja morto.

A estratégia utilizada na função **fantasmaPerseguidor(xFantasma, yFantasma, xPacman, yPacman, intencaoDoFantasma)** consiste na análise da posição do fantasma em relação ao Pac-Man e se a próxima posição em alguma das quatro direções (cima, baixo, esquerda ou direita) é válida, assim, as direções válidas são adicionadas a uma lista chamada **direcoesPossiveis**, onde, posteriormente, será sorteada uma direção que será retornada para a função **moveFantasmas(xFantasma, yFantasma, intencaoDoFantasma, fantasmaSelecionado, corDoFantasma, xPacman, yPacman, pilulasComidas)**.

3. DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS QUE FORAM INCLUÍDAS NO JOGO

Mapa:

O mapa foi todo customizado de forma autêntica, cada bloco foi especialmente planejado para posições específicas, para isso, foi feito o uso da ferramenta de vetorização Illustrator.

Telas:

As telas foram todas criadas e vetorizadas no Illustrator.

Músicas e sons:

Todos as músicas e sons utilizados no jogo não possuem direitos autorais, e são de uso livre