

# Testes de Sistema

## Entrada de dados do teclado

Mudanças de direção em notação referencial. Se a cobra estiver indo para cima, uma curva à esquerda fará com que vá para a esquerda; se estiver indo para baixo, irá para a direita; indo para a esquerda, irá para baixo e indo para a direita, irá para cima. Para as curvas para a direita, basta inverter a posição nas situações descritas.

### Funcionalidades previstas:

- Cobra faz curva para a direita.
- Cobra faz curva para a esquerda.
- Cobra segue reto na falta de input.
- Jogo pausa corretamente.
- Botão de carregamento funciona corretamente.
- Botão de salvamento funciona corretamente.
- Cobra não altera direção quando a seta for equivalente ou oposta à direção atual.

### Bugs:

- Se duas teclas forem apertadas com intervalo de tempo menor ao intervalo de atualização do jogo, apenas a primeira será registrada. Isso ocorre para impedir possível morte da cobra devido à concorrência dos processos (o código responsável por lidar com o teclado roda concomitantemente com o código que controla o jogo, e mesmo se não rodasse, o acúmulo de informação no buffer do teclado poderia causar problemas).

# Movimentação, colisão e alimentação

## Funcionalidades Previstas:

- Cobra se move corretamente na tela.
- Comida reaparece em local pseudorrandômico não ocupado pela cobra na tela.
- Cobra cresce corretamente.
- Cobra reaparece no outro lado da tela quando colide com parede.
- Cobra morre quando colide com si mesma.

## Bugs:

- Cobra era incapaz de comer comida adjacente a parede exclusivamente quando passasse por cima desta no momento de reaparecimento. CORRIGIDO.
- Cobra colidia consigo mesma devido a pressionamento muito rápido de teclas e mal implementado controle de colisão. CORRIGIDO.

# Atualização da tela (Desenho e espera)

Desempenha funcionalidades previstas.

## Problemas:

- Em algum trecho do código, as coordenadas x e y foram invertidas (em algum laço ou definição), fazendo com que o jogo só seja apresentado corretamente em telas quadradas.
- Se o tempo de espera for muito curto, além da cobra se mover muito rapidamente, a atualização da

tela gráfica se tornará comprometida, devido à não otimização do código.

## Salvamento e carregamento

Desempenham funcionalidades previstas.

Bugs:

- Tentar carregar um jogo sem ter um arquivo de jogo salvo causa falha e trava a execução do jogo.