

Orientações para o trabalho do segundo bimestre

Responsável

Prof. Armando Toda (armando.toda@usp.br)

Especificações do trabalho

Objetivo: Aplicar os conhecimentos de algoritmo e programação para desenvolver um jogo de Pac-Man adaptado para os conceitos vistos nas disciplinas de ICC1 Lab-ICC1.

Especificações do trabalho

O(s) aluno(s) precisam entregar um documento digital, implementação e apresentação (tempo a combinar, dependendo da quantidade de grupos).

O documento precisa conter:

- Regras de negócio da aplicação
- Pseudocódigos funcionais envolvendo os conceitos vistos na disciplina

Especificações do trabalho

- Regras de negócio da aplicação
 - No mínimo 20 regras
- Pseudocódigos funcionais envolvendo os conceitos vistos na disciplina
 - Uso de pelo menos 2 structs (1 pacman + 1 fantasma)
 - Uso de funções para movimento e exibição
 - Uso de uma matriz para representar o mapa do ambiente
 - Leitura de um mapa a partir de um arquivo
 - Salvar o mapa e a pontuação final em um arquivo

Especificações do trabalho

Exemplo:
Jogo Pacman



Especificações do trabalho

Exemplo:

Regras::

- O jogador pode movimentar o pac-man usando as setas do teclado nas 4 direções cardinais
- O jogador ganha pontos quando come bolinhas (+5) ou frutas (+10)
- O jogador morre quando entra em contato com um fantasma
- O jogador fica invencível por 10 segundos caso ele coma uma super bolinha
- Quando o jogador morre, ele armazena 3 letras para representar seu placar
- O placar sempre mostra as melhores (maiores) 5 pontuações
- Quando o jogador está invencível e ele encosta em um fantasma, este fantasma torna-se inativo por 10 segundos
- (...)

Especificações do trabalho

Exemplo:

Pseudocódigos::

```
typedef struct{
    char nome[3]
    int status = 1 //1 para vivo e 0 para morto
    int pontos = 0
    int movimento //1 para cima, 2 para direita, 3 para baixo, 4
para esquerda
    posicao p
}pac-man
```

```
typedef struct{
    int status = 1 //1 para ativo e 0 para inativo
    int movimento //1 para cima, 2 para direita, 3 para baixo, 4
para esquerda
    posicao p
}fantasma
```

```
typedef struct{
    int x
    int y
} posicao
```

Especificações do trabalho

Exemplo:

Pseudocódigos::

```
funcao movimentar_pac-man(pac-man jogador, int movimento){  
    se movimento == 1 jogador.p.y++  
    senao se movimento == 2 jogador.p.x++  
    senao se movimento == 3 jogador.p.y--  
    senao se movimento == 4 jogador.p.x--  
    fimse  
}  
funcao movimentar_fantasma(fantasma f){  
    int num = (aleatorio()%4) +1  
    se movimento == 1 f.p.y++  
    senao se movimento == 2 f.p.x++  
    senao se movimento == 3 f.p.y--  
    senao se movimento == 4 f.p.x--  
    fimse  
}
```


Especificações do trabalho

Exemplo:

Pseudocódigos::

```
funcao iniciar_fantasma(fantasma f){  
    f.p.x = aleatorio()%10;  
    f.p.y = aleatorio()%10;  
}
```

```
funcao verificar_colisao_fantasma_pacman(pacman p, fantasma f){  
    se f.p.x == p.p.x E f.p.y == p.p.y  
        p.status = 0  
}
```

Especificações do trabalho

Exemplo:

Pseudocódigos::

inicio

pac-man p

fantasma f[10]

int mov

para int i = 0 até 9 faça

 iniciar_fantasma(f[i])

fimpara

leia mov

enquanto(p.status == 1) faça

 movimentar_pacman(p,mov)

 para int i = 0 até 9 faça

 movimentar_fantasma(f[i])

 verificar_colisao_fantasma_pacman(p, f[i])

 fimpara

(...)

Especificações do trabalho

- Critérios de avaliação
 - Coerência
 - As variáveis criadas são coerentes com as regras apresentadas e o propósito da aplicação?
 - Pseudocódigo
 - Atendeu as especificações básicas?

Especificações do trabalho

Grupos: Duplas
Cronograma

- Entrega das duplas:
Até 15/06
- Entrega do relatório, implementação e apresentações:
07/07 (inadiável)