

Snake Colors

John Thomas Coelho e Patric Lara Ferrari
*Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Resumo—Este relatório tem como objetivo apresentar a formação de um jogo em terminal utilizando a linguagem C de programação. Nele estão contidos os problemas encontrados para execução e os métodos utilizados para que fosse possível formar uma adaptação de Snake Colors.

Palavras-chave—Programação, linguagem C.

Abstract—This report aims to present the formation of a game in terminal using the C programming language. In it are contained the problems encountered for execution and the methods used so that it was possible to form an adaptation of Snake Colors.

Index Terms—Programming, C language, Arcade game.

I. INTRODUÇÃO

ESTE Baseado no classico jogo de celular Snake (Jogo da cobrinha), decidimos refazer o jogo no Linux/Terminal. A lógica do jogo consiste em cada vez que a cobrinha se alimenta ela cresce de tamanho acrescentando 1 a sua pontuação e mudando de cor e velocidade de acordo com mais pontos pego. Foram criados 3 níveis. No primeiro (level 1) é apenas o mapa normal com a pontuação que vai até 10. No level 2 obstaculos são adicionados a cada pontuação feita, indo até 20 pontos. Nível 3, a cada 5 movimentos o ponto ira mudar de lugar, somando isso ao obstaculo ja instalados, o nivel 3 apresenta grande dificuldade.

A. Bibliotecas

termios.h unstd.h fcntl.h São utilizadas por conta da função int kbhit(void). É uma função inexistente no Linux, mas era necessario para fazer o jogo rodar. Sua função é ler o teclado a todo tempo e enquanto nenhuma tecla é pressionada ela retorna 0 para o computador, e quando é pressionada retorna 1. n.curses.h Manipulação do terminal. Para fazer o download da Biblioteca ncurses: sudo apt-get install libncurses5-dev libncursesw5-dev. <time.h Manipula o tempo.

B. Define

Na parte de definição foi utilizado coordenadas, são elas: Horizontal, vertical, cima, baixo, esquerda e direita. São os sentidos que a snake toma. Para movimentar a snake no terminal são usados as teclas W,A,S,D.

O int global move=0, é um contador que conta quantos movimentos foi feito. É usado no terceiro nível para contar os 5 movimentos. Typedef Struct Snake Coordenadas em X e Y para calda e cabeça mais a velocidade.

C. Main código principal

Srand (time(NULL)) cria a semente e o tempo faz com que saia em um lugar aleatório. em seguida temos uma função “do”, “while”. Entrada e saída do jogo. Dentro do “do” é imposto algumas declarações como o proprio snake, snake1, velocidade, posição e comida. O snake init é um procedimento que define as coordenadas da calda em X e Y e as coordenadas da cabeça também em X e Y. (coordenada da calda mais o tamanho menos um.

Food init criação aleatória para a comida dentro dos limites definido no terminal. Void snake place procedimento que define as posições da snake. Set borders printa e cria os limites da tela. Criação dada através de laços em X e Y criando as paredes Horizontal e vertical.

D. Movimento

Move head (snake *snake1, snake pos *pos1) Controle pelos direcionais. Quando é pressionado A, S, W, D entra no laço que soma ou subtrai as coordenadas. O “if” a baixo não pega nenhum ponto e começa o procedimento com o move tail, onde a calda passa ele printa um espaço em branco. No “for” atualiza a posição do corpo da snake..

else quando a snake se alimenta, aumenta o tamanho e a velocidade e acrescenta 1 a sua pontuação.

Obstaculo init cria um obstaculo aleatório nos limites do jogo. obstaculo print, printa os obstaculos (8).

E. Game Over

Colidindo com a parede, corpo ou obstaculos (8), é disparado um som de fim de jogo e é dado a opção se o usuario quer retornar ao jogo.

II. CONCLUSÃO

O objetivo final para a conclusão na materia de programação 1 ministrada pelo professor Wyllian B. da Silva, foi a criação de um jogo usando os recursos do Linux, e da linguagem c, o executando no terminal. Portando dessas ferramentas, aperfeiçoamos nossa capacidade no desenvolvimento de algoritmos alem da pratica na utilização de matrizes, ponteiros e vetores, bem como na combinação de procedimentos e funções.

REFERÊNCIAS

- [1] Pinheiro, F. A. C., 2012. *Elementos de programação em C*. Porto Alegre: Bookman, 2012. 978-85-407-0202-8.
- [2] Da Silva, W. B. 2019. In: *CPF*, Curitiba. <<https://github.com/wyllianbs/CPF>>.