

Atividade Prática

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Campo Mourão (UTFPR-CM)
BCC31A - Algoritmos - ICE
Prof. Ivanilton Polato

5 de junho de 2017

1 Título

Jogo da Velha.

2 Objetivo

Os principais objetivos deste trabalho consistem em:

- Desenvolver uma aplicação que implemente um jogo da velha;
- O aplicativo deve permitir que dois jogadores joguem 1 partida, e ao final informe o vencedor ou empate.

3 Descrição Geral

O trabalho será desenvolvido em grupos de **até 2 alunos** e valerá até 0,5 ponto na média final. A apresentação oral do trabalho ocorrerá **até o dia 08/12/2016**.

4 Desenvolvimento

O jogo da velha é passatempo popular. É um jogo de regras extremamente simples, que não traz grandes dificuldades para seus jogadores e é facilmente aprendido. Seu nome teria se originado na Inglaterra, quando nos finais da tarde, mulheres se reuniram para conversar e bordar. As mulheres idosas, por não terem mais condições de bordar em razão da fraqueza da visão, jogavam este jogo simples, que passou a ser conhecido como o da “velha”.

4.1 Mecanismos de funcionamento

Implemente o jogo da velha em um programa usando a linguagem C (“velha.c”). Para a implementação considere o seguinte mecanismo:

- O jogo tem sempre dois jogadores: P1 e P2;
- Ao início de uma partida, os símbolos (X e O) são escolhidos entre P1 e P2;
- Sorteia-se o jogador que vai começar a partida;

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Figura 1: Matriz numerada para auxiliar jogadores na escolha das posições

- A matriz conforme a figura 4.1 é apresentada na tela;
- Considerando a matriz na figura 4.1, o jogador da vez escolhe uma posição numerada que será preenchida com seu símbolo;
- A cada interação, o jogo deve atualizar a matriz, mostrando somente as posições que já foram preenchidas;
- Os jogadores se sucedem até o fim, onde um deles pode vencer ou ocorrer o empate;
- Ao final, o aplicativo mostra o jogador vencedor (caso exista) ou a mensagem de empate;

4.2 Exemplo

Um exemplo de execução do aplicativo e suas mensagens em tela é apresentado nas próximas figuras.

Jogador P1: X
Jogador P2: O

Vencedor do Sorteio: P2 começa!
Escolham as posições de acordo com a matriz abaixo:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Escolha P2: 9

		O

Escolha P1: 5

	X	
		O

Escolha P2: 1

O		
	X	
		O

Escolha P1: 7

O		
	X	
X		O

Escolha P2: 3

O		O
	X	
X		O

Escolha P1: 2

O	X	O
	X	
X		O

Escolha P2: 6

O	X	O
	X	O
X		O

Vencedor: P2!