

Trabalho de Aula 7

Código 1

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #include <stdbool.h>
4
5  #define N 3
6
7  void Mostrar(int Tabuleiro[N][N])
8  {
9      int i,j;
10
11      system("CLS");
12      printf("#####\n");
13      printf("### Jogo da Velha ###\n");
14      printf("#####\n\n");
15      printf("    0    1    2\n\n");
16      for(i=0; i<N; i++)
17      {
18          printf("%d    ",i);
19          for(j=0; j<N; j++)
20          {
21              if(Tabuleiro[i][j]==0)
22              {
23                  printf(" O ");
24              }
25              if(Tabuleiro[i][j]==1)
26              {
27                  printf(" # ");
28              }
29              if(Tabuleiro[i][j]==-1)
30              {
31                  printf("   ");
32              }
33              if(j<N-1) printf("|");
34          }
35          if(i<N-1)printf("\n      -----\\n");
36      }
37  }
```

```

40
41 int main()
42 {
43
44     int Tabuleiro[N][N];
45     int Jogador=0;
46     int Linha, Coluna;
47     char aux;
48
49     int i,j;
50
51     // Inicializa tabuleiro
52     for(i=0; i<N; i++)
53     {
54         for(j=0; j<N; j++)
55         {
56             Tabuleiro[i][j]=-1;
57         }
58     }
59
60     while( true )
61     {
62         Mostrar(Tabuleiro);
63         bool JogadaValida=false;
64         while(!JogadaValida)
65         {
66             printf("\n\n::Jogador %d, faça sua jogada!\n", Jogador);
67             printf("\n::Digite a Linha: ");
68             scanf("%d",&Linha);
69             printf("\n::Digite a Coluna: ");
70             scanf("%d",&Coluna);
71
72             // Dentro dos limites?
73             if( (Linha>=0 || Linha<=2) && (Tabuleiro[Linha][Coluna]==-1) )
74             {
75                 JogadaValida = true;
76             }
77
78         }
79         Tabuleiro[Linha][Coluna]=Jogador;
80         if(Jogador==0)
81         {
82             Jogador++;
83         } else Jogador=0;
84     }
85
86     return 0;
87 }

```

Com base no Código 1, resolva as seguintes questões:

- 1) Indique qual a finalidade do código mostrado.
- 2) Explique o funcionamento do trecho de código entre as linhas 73 até 76.
- 3) O que precisaria ser alterado no código para que o Jogador 1 seja representado por um "H" ao invés de uma "#"?
- 4) O que aconteceria se a linha 3 fosse removida ou comentada? Neste caso, o que precisaria ser alterado para permitir que o código seguisse funcionando corretamente?
- 5) Complete o código de forma que a vitória de um dos jogadores seja detectada.

Observações:

- ✓ Cada questão vale 2 (dois) pontos.
- ✓ Tarefa individual e sem consulta.

