E-fólio A | Folha de resolução para E-fólio

UNIDADE CURRICULAR: Introdução à Programação

CÓDIGO: 21173

DOCENTE: José Coelho

A preencher pelo estudante

NOME: José Augusto Oliveira Azevedo

N.º DE ESTUDANTE: 2200655

CURSO: Licenciatura em Engenharia Informática

TRABALHO / RESOLUÇÃO:

Alínea A: Ao implementar a solução desta alínea achei que os valores inseridos deveriam ser validados, ou seja, que caso sejam inseridos valores diferentes de zeros e uns, o programa deveria emitir um aviso e abortar.

Foi efetuado o teste de qualidade sobre o código e não obtive qualquer observação.

Também foram realizados alguns testes sendo o output de acordo com o esperado, ver anexos *Alínea A - Teste de qualidade e Casos de Teste.*

Alínea B: Na implementação desta alínea decidi, conscientemente, usar a representação da alínea anterior no vetor. Ou seja, no vetor os "O" são representados por 0 e os "X" por 1.

Também nesta alínea foi efetuado o teste de qualidade sobre o código e não obtive qualquer observação.

Nos testes efetuados, coloquei o output dos números gerados para confirmar que o output está de acordo com o esperado, X para valores ímpares e O para valores pares, ver anexos *Alínea B - Teste de qualidade e Casos de Teste.*

Alínea C: Na implementação desta alínea a primeira questão que me surgiu foi se as jogadas seriam todas inseridas de uma só vez como uma string de inteiros separados por espaços ou se seriam inseridas individualmente antes de cada jogada por cada jogador.

Efetuei a implementação com a leitura das jogadas num único input separadas por espaços. Os inputs são armazenados num array, correspondendo cada duas posições consecutivas a uma jogada. Ou seja, a posição 0 tem a posição a mover e a posição 1 a quantidade de elementos, depois a 2 tem novamente a posição e a 3 a quantidade de elementos e assim sucessivamente.

Para cada binómio (posição, quantidade de elementos) é verificado se a jogada pretendida é válida ou não. Foi implementada uma função que ajuda nessa validação, verifica a existência de pelo menos um X, representado no vetor pelo valor 1. Estas validações são executada antes de uma jogada ser refletida no tabuleiro; caso a jogada seja inválida é mostrado qual o jogador que perdeu, caso a jogada seja válida a mesma é refletida no tabuleiro, o tabuleiro é mostrado com o cabeçalho e o programa avança para a jogada seguinte, os próximos dois elementos do array.

Para que o jogo possa ser jogado entre dois humanos alterei a leitura de dados para que a mesma fosse efetuada jogada a jogada.

Mas essa alteração não passou nos testes da plataforma, assim decidi colocar uma flag que comuta a inserção de dados, chamada *insercao_unica* e que se encontra no início do main. ***Colocando o valor da variável inserção_unica a zero os dados da jogada são pedidos antes de cada jogada ficando o programa a suportar um jogo entre humanos.***

Realizei o teste de qualidade sobre o código e obtive a observação de que existem instruções parecidas não seguidas. Corresponde à interação que se efetua no array mas em procedimentos diferentes pelo que não considerei relevante.

Todos os casos de teste efetuados tiveram o output esperado conforme se pode ver nos anexos.

Alínea D: Para realizar a alínea D usei o código da alínea C e criei um procedimento que gera as jogadas de acordo com as regras definidas. Também foi necessário criar um procedimento auxiliar para contar as alternâncias dentro de um segmento do tabuleiro.

Embora o programa passe todos os testes da plataforma quando é submetido fica a vermelho. Inicialmente pensei que seria devido à ausência de validação dos inputs. Foi colocada uma validação à inserção do tamanho do array e do valor de termos a saltar mas mesmo assim fica vermelho.

Nos testes de qualidade surge a mesma indicação da alínea anterior, referindo--se a ciclos em procedimentos diferentes.

Foram efetuados diversos casos de testes que podem ser consultados nos anexos e verifiquei que as jogadas foram efetuadas de acordo com as regras estabelecidas.

Como nota final refiro que o código submetido está limpo sem testes efetuados ao longo da implementação. Por exemplo, criei um programa para fazer a contagem das alternâncias e só depois é que o coloquei como função. Também no desenvolvimento do procedimento que define a regra a seguir na alínea D foi necessário efetuar algum debug até conseguir que o resultado fosse o pretendido.

ANEXOS

Entrada	Saída
0001001000	OOOXOOXOOO
0001001000110010000 0	OOOXOOXOOOXXOOXOOOOO

```
/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{
    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
        {
            printf("%s", "O");
        }
```

Run Pre-check

```
0001001000
OOOXOOXOOO
```

Alínea A – Caso de Teste

Entrada	Saída
0001001000	OOOXOOXOOO
0001001000110010000 0	OOOXOOXOOOXXOOXOOOOO

```
/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{
    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
        {
            printf("%s", "O");
        }
```

Run Pre-check

```
0001001000110010000 0
OOOXOOXOOOXXOOXOOOOO
```

Alínea A – Caso de Teste

Entrada	Saída
0001001000	000X00X000
0001001000110010000 0	000X00X000XX00X00000

```
/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{
    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
        {
            printf("%s", "O");
        }
```

Run Pre-check

```
1010101010101111000000
X0X0X0X0X0X0XXXX000000
```

Alínea A – Caso de Teste

Entrada	Saída
0001001000	000X00X000
0001001000110010000 0	000X00X000XX00X00000

```
/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{
    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
        {
            printf("%s", "O");
        }
```

Run Pre-check

```
000000011110101000011 01
OOOOOOOXXXX0X0X0000XX0X
```

Alínea A – Caso de Teste

```c
    // chama o procedimento para verificar se há algum valor incorreto
    if (VerificaEntrada(str, tamanho)==0){
        printf("%s","Entrada incorreta, aceita zeros e uns...");
    } else {
        /* cria o tabuleiro com inteiros */
        for (i=0;i<tamanho;i++){
            if(str[i]=='0')
                tabuleiro[i]=0;
            else
                tabuleiro[i]=1;
        }
        /* Chamar o procedimento para mostrar o tabuleiro */
        MostraLamberta(tabuleiro, tamanho);
    }

}
```

Run Pre-check

Evaluation:

-Summary of tests

```
>+-------------------------------+
>| 10 tests run/10 tests passed |
>+-------------------------------+
```

Alínea A – Pre-check

Administrator: Linha de comandos

```
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>qualidade 2200655a.c

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
145123
Entrada incorreta, aceite zeros e uns...
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
1110010101010111
XXXOOXOXOXOXOXXX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
1001001110001111
XOOXOOXXXOOOOXXXX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
1100110010011110000
XXOOXXOOXOOXXXOOOO
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
1111111111111111111111111111111110
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXO
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
0000000000000000000000111111110000000000
OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOXXXXXXXOOOOOOOOOO
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
1010101010101010101010
XOXOXOXOXOXOXOXOXOXO
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
0010010010010010010010
OOXOOXOOXOOXOOXOOXOOX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
1111011001010110001001000010 11
XXXXOXXOOXOXOXXOOOXOOXOOOOXOXX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655a.exe
1100111100001111100011100011 2
Entrada incorreta, aceite zeros e uns...
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea A - Teste de qualidade e Casos de Teste

Entrada	Saída
9 0	XXOOXOOOO
12 3	OXOOOOOXXXXX
50 20	XOOXOOXOOXXOXOXOXXXOXXOXXOXXXOXOOXXXXXXOOXOOOOOOOO
9 36	XXXOXXOXX

Pode-se confirmar que os primeiros 4 elementos no primeiro caso de teste, são dois í
saída, dois X seguidos de dois O. As cores fazem corresponder os quatro primeiros nú
ainda verificar que o segundo caso de teste desperdiça 3 números aleatórios, pelo qu
sendo os primeiros 6 elementos iguais aos últimos 6 elementos do primeiro caso (a n

```c
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define BUFFER 100
unsigned int randaux()
{
    static long seed = 1;
    return (((seed = seed * 214013L + 2531011L) >> 16) & 0x7fff);
}

/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{

    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
```

Run Pre-check

```
9 0
XXOOXOOOO
```

Alínea B – Caso de Teste

Entrada	Saída
9 0	XXOOXOOOO
12 3	OXOOOOOXXXXX
50 20	XOOXOOXOOXXOXOXOXXXOXXOXXOXXXOXOOXXXXXXOOXOOOOOOOO
9 36	XXXOXXOXX

Pode-se confirmar que os primeiros 4 elementos no primeiro caso de teste, são dois í
saída, dois X seguidos de dois O. As cores fazem corresponder os quatro primeiros nú
ainda verificar que o segundo caso de teste desperdiça 3 números aleatórios, pelo qu
sendo os primeiros 6 elementos iguais aos últimos 6 elementos do primeiro caso (a n

```c
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define BUFFER 100
unsigned int randaux()
{
    static long seed = 1;
    return (((seed = seed * 214013L + 2531011L) >> 16) & 0x7fff);
}

/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{

    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
```

Run Pre-check


```
12 3
OXOOOOOXXXXX
```

Alínea B – Caso de Teste

Entrada	Saída
9 0	XXOOXOOOO
12 3	OXOOOOOXXXXX
50 20	XOOXOOXOOXXOXOXOXXXOXXOXXOXXXOXOOXXXXXXOOXOOOOOOOO
9 36	XXXOXXOXX

Pode-se confirmar que os primeiros 4 elementos no primeiro caso de teste, são dois
saída, dois X seguidos de dois O. As cores fazem corresponder os quatro primeiros n
ainda verificar que o segundo caso de teste desperdiça 3 números aleatórios, pelo q
sendo os primeiros 6 elementos iguais aos últimos 6 elementos do primeiro caso (a

```c
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define BUFFER 100
unsigned int randaux()
{
    static long seed = 1;
    return (((seed = seed * 214013L + 2531011L) >> 16) & 0x7fff);
}

/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{

    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
```

Run Pre-check

```
50 20
XOOXOOXOOXXOXOXOXXXOXXOXXOXXXOXOOXXXXXXOOXOOOOOOOO
```

Alínea B – Caso de Teste

Entrada	Saída
9 0	XXOOXOOOO
12 3	OXOOOOOXXXXX
50 20	XOOXOOXOOXXOXOXOXXXOXXOXXOXXXOXOOXXXXXXOOXOOOOOOOO
9 36	XXXOXXOXX

Pode-se confirmar que os primeiros 4 elementos no primeiro caso de teste, são dois ím
saída, dois X seguidos de dois O. As cores fazem corresponder os quatro primeiros núr
ainda verificar que o segundo caso de teste desperdiça 3 números aleatórios, pelo que
sendo os primeiros 6 elementos iguais aos últimos 6 elementos do primeiro caso (a ne

```c
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define BUFFER 100
unsigned int randaux()
{
    static long seed = 1;
    return (((seed = seed * 214013L + 2531011L) >> 16) & 0x7fff);
}

/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{

    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
```

Run Pre-check

```
9 36
XXXOXXOXX
```

Alínea B – Caso de Teste

Entrada	Saída
9 0	XXOOXOOOO
12 3	OXOOOOOXXXXX
50 20	XOOXOOXOOXXOXOXOXXXOXXOXXOXXXOXOOXXXXXXOOXOOOOOOOO
9 36	XXXOXXOXX

Pode-se confirmar que os primeiros 4 elementos no primeiro caso de teste, são dois í
saída, dois X seguidos de dois O. As cores fazem corresponder os quatro primeiros nú
ainda verificar que o segundo caso de teste desperdiça 3 números aleatórios, pelo qu
sendo os primeiros 6 elementos iguais aos últimos 6 elementos do primeiro caso (a n

```c
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define BUFFER 100
unsigned int randaux()
{
    static long seed = 1;
    return (((seed = seed * 214013L + 2531011L) >> 16) & 0x7fff);
}

/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{

    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
```

Run Pre-check

```
10 150
OOOOXOOXOX
```

Alínea B – Caso de Teste

Entrada	Saída
9 0	XXOOXOOOO
12 3	OXOOOOOXXXXX
50 20	XOOXOOXOOXXOXOXOXXXOXXOXXOXXXOXOOXXXXXXOOXOOOOOOOO
9 36	XXXOXXOXX

Pode-se confirmar que os primeiros 4 elementos no primeiro caso de teste, são dois
saída, dois X seguidos de dois O. As cores fazem corresponder os quatro primeiros n
ainda verificar que o segundo caso de teste desperdiça 3 números aleatórios, pelo qu
sendo os primeiros 6 elementos iguais aos últimos 6 elementos do primeiro caso (a

```c
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define BUFFER 100
unsigned int randaux()
{
    static long seed = 1;
    return (((seed = seed * 214013L + 2531011L) >> 16) & 0x7fff);
}

/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho)
{

    for (int i = 0; i < tamanho; i++)
    {
        if (arr[i] == 0)
```

Run Pre-check


```
14 5000
XXXOOOOXXXOOXO
```

Alínea B – Caso de Teste

```c
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define BUFFER 100
unsigned int randaux()
{...}

/* Implementação do procedimento MostraLamberta - imprime o tabuleiro */
void MostraLamberta(int arr[], int tamanho){...}

/* Implementação do procedimento GeraLamberta - gera um novo tabuleiro */
void GeraLamberta(int arr[], int tamanho){...}

void main()
{
    int i, saltos, tamanho, tabuleiro[BUFFER];
    // leitura dos dados - tamanho do tabuleiro e a quantidade de numeros aleatorios que salta
```

Run Pre-check

Evaluation:

-Summary of tests

```
>+-------------------------------+
>| 10 tests run/10 tests passed |
>+-------------------------------+
```

Alínea B – Pre-check

Administrator: Linha de comandos

```
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>qualidade 2200655b.c

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655b.exe
9 0
XXOOXOOOO
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655b.exe
12 3
OXOOOOOXXXXX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655b.exe
50 20
XOOXOOXOOXXOXOXOXXXOXXOXXOXXXOXOOXXXXXXOOXOOOOOOOO
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655b.exe
9 36
XXXOXXOXX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655b_.exe
9 36
25667 26299 17035 9894 28703 23811 31322 30333 17673
XXXOXXOXX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655b_.exe
8 25
12382 17421 18716 19718 19895 5447 21726 14771
OXOOXXOX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655b_.exe
7 50
25547 27644 32662 32757 20037 12859 8723
XOOXXXX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655b_.exe
10 4
19169 15724 11478 29358 26962 24464 5705 28145 23281 16827
XOOOOOXXXX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655b_.exe
7 100
4833 31115 4639 29658 22704 9930 13977
XXXOOOX
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea B - Teste de qualidade e Casos de Teste

```
void EfetuaJogada(int arr[], int casa, int elementos){
    for (int i = casa - 1; i < casa + elementos - 1; i++)
    {
        if (arr[i]== 0){
            arr[i]=1;
        } else {
            arr[i]=0;
        }
    }
}
/*
Este é o main a ser usado quando se pretende que a leitura dos dados
seja efetuado de uma só vez
*/
void main()
{
```

Run Pre-check

```
9 0 4 5 2 1 3 4 1 5 3 3 2 2 4 5 2 2
123456789
XX00X0000
Jogada [1]:4 5
123456789
XX0X0XXX0
Jogada [2]:2 1
123456789
X00X0XXX0
Jogada [3]:3 4
```

Alínea C – Caso de Teste 1

```
void EfetuaJogada(int arr[], int casa, int elementos){
    for (int i = casa - 1; i < casa + elementos - 1; i++)
    {
        if (arr[i]== 0){
            arr[i]=1;
        } else {
            arr[i]=0;
        }
    }
}
/*
Este é o main a ser usado quando se pretende que a leitura dos dados
seja efetuado de uma só vez
*/
void main()
{
```

Run Pre-check

```
XX0X0XXX0
Jogada [2]:2 1
123456789
X00X0XXX0
Jogada [3]:3 4
123456789
X0X0X0XX0
Jogada [4]:1 5
123456789
0X0X00XX0
```

Alínea C – Caso de Teste 1

```c
96  void EfetuaJogada(int arr[], int casa, int elementos){
97      for (int i = casa - 1; i < casa + elementos - 1; i++)
98      {
99          if (arr[i]== 0){
100             arr[i]=1;
101         } else {
102             arr[i]=0;
103         }
104     }
105 }
106 /*
107 Este é o main a ser usado quando se pretende que a leitura dos dados
108 seja efetuado de uma só vez
109 */
110 void main()
111 {
```

Run Pre-check

```
123456789
0X0X00XX0
Jogada [5]:3 3
123456789
0XX0X0XX0
Jogada [6]:2 2
123456789
0000X0XX0
Jogada [7]:4 5
Jogada inválida, perde jogador 1.
```

Alínea C – Caso de Teste 1

```c
177             } else {
178                 printf("Jogada inválida, perde jogador 1.");
179             }
180
181         } else {
182             // Jogada válida
183
184             /* Chamar o procedimento para efetuar a jogada no tabuleiro */
185             EfetuaJogada(tabuleiro, casa, elementos);
186             /* Chamar o procedimento para imprimir o cabeçalho */
187             ImprimeCabecalho(tamanho);
188             /* Chamar o procedimento para mostrar o tabuleiro */
189             MostraLamberta(tabuleiro, tamanho);
190         }
191     }
192 }
```

Run Pre-check

Evaluation:

-Summary of tests

```
>+-------------------------------+
>| 10 tests run/10 tests passed |
>+-------------------------------+
```

Alínea C – Pre-check

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>qualidade 2200655c.c
#EQ10: Instru└º├áes parecidas n├úo seguidas
64¦     for (int i = casa - 1; i < casa + elementos - 1; i++)
76¦     for (int i = casa - 1; i < casa + elementos - 1; i++)

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea C - Teste de qualidade

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655c.exe
12 3 1 10 5 4 6 2 7 4 1 3 2 10
          1
123456789012
OXOOOOXXXXX
Jogada [1]:1 10
          1
123456789012
XOXXXXXOOOXX
Jogada [2]:5 4
          1
123456789012
XOXXOOOXOOXX
Jogada [3]:6 2
Jogada inv├lida, perde jogador 1.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea C – Caso de Teste 2

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655c.exe
9 0 4 5 2 1 3 4 1 5 3 3 2 2 4 5 2 2
123456789
XXOOXOOOO
Jogada [1]:4 5
123456789
XXOXOXXXO
Jogada [2]:2 1
123456789
XOOXOXXXO
Jogada [3]:3 4
123456789
XOXOXOXXO
Jogada [4]:1 5
123456789
OXOXOOXXO
Jogada [5]:3 3
123456789
OXXOXOXXO
Jogada [6]:2 2
123456789
OOOOXOXXO
Jogada [7]:4 5
Jogada inv├lida, perde jogador 1.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea C – Caso de Teste 3

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655c.exe
25 100 7 3 11 6 13 7 1 4 23 3 24 1 4 12 8 1 4 3
         1         2
1234567890123456789012345
XXXOOOXOXOXXOOOXXXXOOOXOX
Jogada [1]:7 3
         1         2
1234567890123456789012345
XXXOOOOXOOXXOOOXXXXOOOXOX
Jogada [2]:11 6
         1         2
1234567890123456789012345
XXXOOOOXOOOOXXXOXXXOOOXOX
Jogada [3]:13 7
         1         2
1234567890123456789012345
XXXOOOOXOOOOOOOXOOOOOOXOX
Jogada [4]:1 4
         1         2
1234567890123456789012345
OOOXOOOXOOOOOOOXOOOOOOXOX
Jogada [5]:23 3
         1         2
1234567890123456789012345
OOOXOOOXOOOOOOOXOOOOOOOXO
Jogada [6]:24 1
         1         2
1234567890123456789012345
OOOXOOOXOOOOOOOXOOOOOOOOO
Jogada [7]:4 12
         1         2
1234567890123456789012345
OOOOXXXOXXXXXXXXOOOOOOOOO
Jogada [8]:8 1
Jogada invβlida, perde jogador 2.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea C – Caso de Teste 4

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655c.exe
10 10 3 2 1 6 8 2 4 1 3 3 7 3 3 4 1 2 4 1
1234567890
XXXXXXXOXO
Jogada [1]:3 2
1234567890
XXOOXXXOXO
Jogada [2]:1 6
1234567890
OOXXOOXOXO
Jogada [3]:8 2
1234567890
OOXXOOXXOO
Jogada [4]:4 1
1234567890
OOXOOOXXOO
Jogada [5]:3 3
1234567890
OOOXXOXXOO
Jogada [6]:7 3
1234567890
OOOXXOOOXO
Jogada [7]:3 4
Jogada invβlida, perde jogador 1.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea C – Caso de Teste 5

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655c.exe
15 15 3 2 1 6 8 2 4 1 3 3 7 3 3 4 1 2 4 1 2 1
          1
123456789012345
XXOXOXOOXOOXOOX
Jogada [1]:3 2
          1
123456789012345
XXXOOXOOXOOXOOX
Jogada [2]:1 6
          1
123456789012345
OOOXXOOOXOOXOOX
Jogada [3]:8 2
          1
123456789012345
OOOXXOOXOOOXOOX
Jogada [4]:4 1
          1
123456789012345
OOOOXOOXOOOXOOX
Jogada [5]:3 3
          1
123456789012345
OOXXOOOXOOOXOOX
Jogada [6]:7 3
          1
123456789012345
OOXXOOXOXOOXOOX
Jogada [7]:3 4
          1
123456789012345
OOOOXXXOXOOXOOX
Jogada [8]:1 2
Jogada invβlida, perde jogador 2.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea C – Caso de Teste 6

```
            printf("%s", "O");
        }
        else
        {
            printf("%s", "X");
        }
    }
    printf("\n");
}

/* Implementação do procedimento ImprimeCabecalho - imprime o cabeçalho do tabuleiro*/
void ImprimeCabecalho(int tamanho)
{
    if (tamanho >= 100)
    {
        for (int i = 1; i < tamanho + 1; i++)
```

Run Pre-check

```
9 0
123456789
XXOOXOOOO
Jogada [1]: -regra 4- 1 8
123456789
OOXXOXXXO
Jogada [2]: -regra 4- 1 7
123456789
XXOOXOOXO
Jogada [3]: -regra 4- 4 6
```

Alínea D – Caso de Teste 1

```
21                 printf("%s", "O");
22             }
23             else
24             {
25                 printf("%s", "X");
26             }
27         }
28         printf("\n");
29     }
30
31     /* Implementação do procedimento ImprimeCabecalho - imprime o cabeçalho do tabuleiro*/
32     void ImprimeCabecalho(int tamanho)
33     {
34         if (tamanho >= 100)
35         {
36             for (int i = 1; i < tamanho + 1; i++)
```

Run Pre-check

```
123456789
XX0X0XX0X
Jogada [4]: -regra 4- 2 5
123456789
X0X0X0X0X
Jogada [5]: -regra 4- 1 4
123456789
0X0XX0X0X
Jogada [6]: -regra 4- 1 3
123456789
```

Alínea D – Caso de Teste 1

```
21                 printf("%s", "O");
22             }
23             else
24             {
25                 printf("%s", "X");
26             }
27         }
28         printf("\n");
29     }
30
31     /* Implementação do procedimento ImprimeCabecalho - imprime o cabeçalho do tabuleiro*/
32     void ImprimeCabecalho(int tamanho)
33     {
34         if (tamanho >= 100)
35         {
36             for (int i = 1; i < tamanho + 1; i++)
```

Run Pre-check

```
X0XXX0X0X
Jogada [7]: -regra 3- 1 2
123456789
0XXXX0X0X
Jogada [8]: -regra 1- 2 1
123456789
00XXX0X0X
Jogada [9]: -regra 1- 3 1
123456789
000XX0X0X
```

Alínea D – Caso de Teste 1

```
            printf("%s", "O");
        }
        else
        {
            printf("%s", "X");
        }
    }
    printf("\n");
}

/* Implementação do procedimento ImprimeCabecalho - imprime o cabeçalho do tabuleiro*/
void ImprimeCabecalho(int tamanho)
{
    if (tamanho >= 100)
    {
        for (int i = 1; i < tamanho + 1; i++)
```

Run Pre-check

```
Jogada [10]: -regra 1- 4 1
123456789
0000X0X0X
Jogada [11]: -regra 1- 5 1
123456789
000000X0X
Jogada [12]: -regra 1- 7 1
123456789
00000000X
Jogada [13]: -regra 1- 9 1
```

Alínea D – Caso de Teste 1

```
            printf("%s", "O");
        }
        else
        {
            printf("%s", "X");
        }
    }
    printf("\n");
}

/* Implementação do procedimento ImprimeCabecalho - imprime o cabeçalho do tabuleiro*/
void ImprimeCabecalho(int tamanho)
{
    if (tamanho >= 100)
    {
        for (int i = 1; i < tamanho + 1; i++)
```

Run Pre-check

```
123456789
000000X0X
Jogada [12]: -regra 1- 7 1
123456789
00000000X
Jogada [13]: -regra 1- 9 1
123456789
000000000
Jogada [14]: -regra 5- 1 1
Jogada inválida, perde jogador 2.
```

Alínea D – Caso de Teste 1

```
263         jogada=0;
264         valida=1;
265         while (valida==1){
266             casa=-1;
267             elementos=-1;
268             regra=-1;
269             jogada++;
270             //Geramos a jogada de acordo com as regras
271             GeraJogada(tabuleiro, tamanho, jogada, &casa, &elementos, &regra);
272             //Verifica se a jogada pretendida é válida
273             valida=JogadaValida(tabuleiro, casa, elementos);
274
275             printf("Jogada [%d]: -regra %d- %d %d\n", jogada, regra, casa, elementos);
276
277             if (valida==0){
278                 // Jogada inválida
279                 if (jogada % 2==0){
```

Run Pre-check

Evaluation:

-Summary of tests

```
>+-------------------------------+
>| 10 tests run/10 tests passed |
>+-------------------------------+
```

Alínea D – Pre-check

Administrator: Linha de comandos

```
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>qualidade 2200655d.c
#EQ10: Instru├º├áes parecidas n├úo seguidas
30¦             for (int i = 1; i < tamanho + 1; i++)
39¦             for (int i = 1; i < tamanho + 1; i++)

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea D - Teste de qualidade

Administrator: Linha de comandos

```
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655d.exe
10 8
         1
1234567890
OOXXXXXXXO
Jogada [1]: -regra 2- 3 7
         1
1234567890
OOOOOOOOOO
Jogada [2]: -regra 5- 1 1
Jogada inv├ílida, perde jogador 2.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea D – Caso de Teste 2

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655d.exe
110 5
valores errados insira dois inteiros e o primeiro menor que 100

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea D – Caso de Teste 3

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655d.exe
11 65
         1
12345678901
000000X0X00
Jogada [1]: -regra 4- 1 10
         1
12345678901
XXXXXXX0X0X0
Jogada [2]: -regra 4- 3 9
         1
12345678901
XX0000X0X0X
Jogada [3]: -regra 4- 4 8
         1
12345678901
XX0XXX0X0X0
Jogada [4]: -regra 4- 5 7
         1
12345678901
XX0X00X0X0X
Jogada [5]: -regra 4- 6 6
         1
12345678901
XX0X0X0X0X0
Jogada [6]: -regra 4- 2 5
         1
12345678901
X0X0X00X0X0
Jogada [7]: -regra 4- 1 4
         1
12345678901
0X0XX00X0X0
Jogada [8]: -regra 4- 1 3
         1
12345678901
X0XXX00X0X0
Jogada [9]: -regra 3- 0 2
         1
12345678901
00XXX00X0X0
Jogada [10]: -regra 1- 3 1
         1
12345678901
000X00X0X0
Jogada [11]: -regra 1- 4 1
         1
12345678901
0000X00X0X0
Jogada [12]: -regra 1- 5 1
         1
12345678901
0000000X0X0
Jogada [13]: -regra 1- 8 1
         1
12345678901
0000000000X0
Jogada [14]: -regra 1- 10 1
         1
12345678901
00000000000
Jogada [15]: -regra 5- 1 1
Jogada inv├ílida, perde jogador 1.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea D – Caso de Teste 4

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655d.exe
15 15
          1
123456789012345
XXOXOXOOXOOXOOX
Jogada [1]: -regra 4- 2 14
          1
123456789012345
XOXOXOXXOXXOXXO
Jogada [2]: -regra 4- 1 13
          1
123456789012345
OXOXOXOOXOOXOXO
Jogada [3]: -regra 4- 1 12
          1
123456789012345
XOXOXOXXOXXOOXO
Jogada [4]: -regra 4- 1 11
          1
123456789012345
OXOXOXOOXOOOOXO
Jogada [5]: -regra 4- 1 10
          1
123456789012345
XOXOXOXXOXOOOXO
Jogada [6]: -regra 4- 1 9
          1
123456789012345
OXOXOXOOXXOOOXO
Jogada [7]: -regra 4- 1 8
          1
123456789012345
XOXOXOXXXXOOOXO
Jogada [8]: -regra 4- 1 7
          1
123456789012345
OXOXOXOXXXOOOXO
Jogada [9]: -regra 4- 1 6
          1
123456789012345
XOXOXOOXXXOOOXO
Jogada [10]: -regra 4- 1 5
          1
123456789012345
OXOXOOOXXXOOOXO
Jogada [11]: -regra 4- 1 4
          1
123456789012345
XOXOOOOXXXOOOXO
Jogada [12]: -regra 4- 1 3
          1
123456789012345
OXOOOOOXXXOOOXO
Jogada [13]: -regra 3- 2 1
          1
123456789012345
OOOOOOOXXXOOOXO
Jogada [14]: -regra 1- 8 1
          1
123456789012345
OOOOOOOOXXOOOXO
Jogada [15]: -regra 1- 9 1
          1
123456789012345
OOOOOOOOOXOOOXO
Jogada [16]: -regra 1- 10 1
          1
123456789012345
OOOOOOOOOOOOOXO
Jogada [17]: -regra 1- 14 1
          1
123456789012345
OOOOOOOOOOOOOOO
Jogada [18]: -regra 5- 1 1
Jogada inv├ílida, perde jogador 2.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea D – Caso de Teste 5

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655d.exe
7 85
1234567
000X00X
Jogada [1]: -regra 4- 2 6
1234567
0XX0XX0
Jogada [2]: -regra 4- 1 5
1234567
X00X0X0
Jogada [3]: -regra 4- 3 4
1234567
X0X0X00
Jogada [4]: -regra 4- 1 3
1234567
0X00X00
Jogada [5]: -regra 3- 1 2
1234567
X000X00
Jogada [6]: -regra 1- 1 1
1234567
0000X00
Jogada [7]: -regra 1- 5 1
1234567
0000000
Jogada [8]: -regra 5- 1 1
Jogada inv├ílida, perde jogador 2.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea D – Caso de Teste 6

```
Administrator: Linha de comandos

C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>2200655d.exe
85 50
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
X00XXXXXX00X000000000X0X000XX0XX000000X00X0XX000XXXX000X0X0XX000XXX000X0XXX0X000X00
Jogada [1]: -regra 4- 1 84
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
0XX000000X0X0XXXXXXXX0X0XXX00X00XXXXXX0XX0X00XXX00000XXX0X0X00XXX0000XXX0X000X0XXX0X0
Jogada [2]: -regra 4- 3 83
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
0X0XXXXXX00X000000000X0X000XX0XX000000X00X0XX000XXXX000X0X0XX000XXX000X0XXX0X000X0X
Jogada [3]: -regra 4- 1 82
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
X0X000000X0X0XXXXXXXX0X0XXX00X00XXXXXX0XX0X00XXX00000XXX0X0X00XXX0000XXX0X000X0XXXX0X
Jogada [4]: -regra 4- 1 81
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
0X0XXXXXX00X000000000X0X000XX0XX000000X00X0XX000XXXX000X0X0XX000XXX000X0XXX0X00XX0X
Jogada [5]: -regra 4- 1 80
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
X0X000000X0X0XXXXXXXX0X0XXX00X00XXXXXX0XX0X00XXX00000XXX0X0X00XXX0000XXX0X000X0X0XX0X
Jogada [6]: -regra 4- 7 79
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
X0X000XX00X000000000X0X000XX0XX000000X00X0XX000XXXX000X0X0XX000XXX000X0XXX0X0X00X0
Jogada [7]: -regra 4- 8 78
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
X0X000X00X0XXXXXXXX0X0XXX00X00XXXXXX0XX0X00XXX00000XXX0X0X00XXX0000XXX0X000X0X0XX0X
Jogada [8]: -regra 4- 6 77
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
X0X00X0XX00X000000000X0X000XX0XX000000X00X0XX000XXXX000X0X0XX000XXX000X0XXX0X0X0X0X
Jogada [9]: -regra 4- 9 76
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
X0X00X0X0XX0XXXXXXXX0X0XXX00X00XXXXXX0XX0X00XXX00000XXX0X0X00XXX0000XXX0X000X0X0XX
Jogada [10]: -regra 4- 1 75
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
0X0X0X0X00X000000000X0X000XX0XX000000X00X0XX000XXXX000X0X0XX000XXX000X0X00X0X0X0XX
Jogada [11]: -regra 4- 11 74
```

Alínea D – Caso de Teste 7

```
Administrator: Linha de comandos
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOOXOXXXXXXXXXXOXOXXXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOOXXXOOOOXXXOXOOOXOXOXXX
Jogada [10]: -regra 4- 1 75
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXXOXOXOOXOOOOOOOOOXOXOOOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXXOOOXXXXOOOXOXOOXOXOXX
Jogada [11]: -regra 4- 11 74
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXXOXOXOXXXXXXXXXOXOXXXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOOXXXOOOOXXXOXOXXOXOXOXX
Jogada [12]: -regra 4- 1 73
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOOXOXOXOOOOOOOOOXOXOOOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXXOOOXXXOOOXXOXXOXOXOXX
Jogada [13]: -regra 4- 1 72
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXXOXOXOXXXXXXXXXOXOXXXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOOXXXOOOOXXXXXOXXOXOXOXX
Jogada [14]: -regra 4- 1 71
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOOXOXOXOOOOOOOOOXOXOOOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXXOOOXXXXOOXXXOXXOXOXOXX
Jogada [15]: -regra 4- 1 70
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXXOXOXOXXXXXXXXXOXOXXXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOOXXXOOOOXXXXOXXOXOXOXX
Jogada [16]: -regra 4- 17 69
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXXOXOXOXXXOOOOOXOXOOOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXXOOOXXXXOXOOOXOOXOXOXOO
Jogada [17]: -regra 4- 18 68
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXXOXOXOXXXXOXXXXOXOXXXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOOXXXOOOOXXXXOXXOXOXOXX
Jogada [18]: -regra 4- 1 67
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOOXOXOXOXOOOOXOOOOXOXOOOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXXOOOXXOOXOXXXOXXOXOXX
Jogada [19]: -regra 4- 20 66
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOOXOXOXOXOOOOXOOXXOXOXXXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOOXXXOOXOXOOOXOOXOXOO
Jogada [20]: -regra 4- 21 65
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOOXOXOXOXOOOOXOOXOXOXOOOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXXOOOXXOOXOXXXOXXOXOXX
Jogada [21]: -regra 4- 1 64
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXXOXOXOXXXXOXXOXOXOXXXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOOXXOXXOOXOXXXOXXOXOXOX
Jogada [22]: -regra 4- 1 63
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOOXOXOXOXOOOOXOOXOXOXOOOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXXOXOXXOOXOXXXOXXOXOXX
Jogada [23]: -regra 4- 5 62
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXXXOXXOXOXOXXXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXX
Jogada [24]: -regra 4- 1 61
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOOOXOOXOXOXOOOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXX
Jogada [25]: -regra 4- 26 60
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOOOXOOXOXOXOXXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOO
Jogada [26]: -regra 4- 27 59
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOOOXOOXOXOXOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXX
Jogada [27]: -regra 4- 15 58
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOXOXOXOXXOXXOXXOXOXOX
Jogada [28]: -regra 4- 16 57
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOOXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXX
Jogada [29]: -regra 4- 1 56
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXXOXOXOXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXX
Jogada [30]: -regra 4- 1 55
         1         2         3         4         5         6         7         8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXX
Jogada [31]: -regra 4- 1 54
```

Alínea D – Caso de Teste 7 (cont.)

```
Administrator: Linha de comandos
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXOOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [31]: -regra 4- 1 54
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOOXOXXOXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [32]: -regra 4- 1 53
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [33]: -regra 4- 1 52
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOOOXOXXOXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [34]: -regra 4- 1 51
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOOOOOOXOOXOXXOOOXXXXXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [35]: -regra 4- 1 50
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXXXOXXOXOOXXXOOXOXXOXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [36]: -regra 4- 37 49
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXXOOXOOXOXXOOOXXOXOOXOOXOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [37]: -regra 4- 38 48
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXOXOXXOXOOXXXOOXOXXOXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [38]: -regra 4- 1 47
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOOOOXOXOOXOXXOOXOOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [39]: -regra 4- 1 46
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXOXOXXOXOOXOXOOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [40]: -regra 4- 41 45
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXOXOXOXOXXOXXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [41]: -regra 4- 1 44
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOOOOXOXOXOXOXOXXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [42]: -regra 4- 1 43
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXOXOXOXOOXOXXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [43]: -regra 4- 1 42
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOOOOXOXOXOOOXOXXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [44]: -regra 4- 1 41
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXOXOXOOOOXOXXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [45]: -regra 4- 1 40
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOOOOXOXOOOOOXOXXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [46]: -regra 4- 1 39
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXOXOOOOOOXOXOXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [47]: -regra 4- 1 38
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOOOOXOOOOOOXOXOXXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [48]: -regra 4- 1 37
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXOOOOOOOOXOXOXXOXOOXOOXOXOXOXOXXOXOOOXOOXOXOXOXO
Jogada [49]: -regra 4- 50 36
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOOXOOXXXXOOOOOOOOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [50]: -regra 4- 1 35
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOOOXOOOOOOOOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [51]: -regra 4- 1 34
         1         2         3         4         5         6         7         8
```

Alínea D – Caso de Teste 7 (cont.)

```
Administrator: Linha de comandos
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOXOXOXXOXXOOOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [51]: -regra 4- 1 34
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXXOXOXOXOXOOXOOXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [52]: -regra 4- 1 33
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXXOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [53]: -regra 4- 1 32
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXXOXOXOXOXOOXOOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [54]: -regra 4- 1 31
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [55]: -regra 4- 1 30
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXXOXOXOXOXOOXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [56]: -regra 4- 1 29
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [57]: -regra 4- 1 28
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXXOXOXOXOXXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [58]: -regra 4- 1 27
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOXXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [59]: -regra 4- 1 26
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXXOXOXOXOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [60]: -regra 4- 1 25
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [61]: -regra 4- 1 24
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXXOXOXOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [62]: -regra 4- 1 23
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOXOXOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [63]: -regra 4- 1 22
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXXOXOOOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [64]: -regra 4- 1 21
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOXOOOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [65]: -regra 4- 1 20
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXOOOOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [66]: -regra 4- 1 19
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXOOOOOOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [67]: -regra 4- 1 18
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXOOOOOOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [68]: -regra 4- 1 17
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXOXXOOOOOOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [69]: -regra 4- 1 16
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
XOXOXOXOXOXOXXOXXXOOOOOOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [70]: -regra 4- 1 15
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
OXOXOXOXOXOXOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [71]: -regra 4- 1 14
         1         2         3         4         5         6         7         8
```

Alínea D – Caso de Teste 7 (cont.)

```
Administrator: Linha de comandos
XOXOXOXOXOXXOXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [70]: -regra 4- 1 15
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OXOXOXOXOXOXOOXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [71]: -regra 4- 1 14
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
XOXOXOXOXOXXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [72]: -regra 4- 1 13
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OXOXOXOXOXOXXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [73]: -regra 4- 1 12
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
XOXOXOXOXOXOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [74]: -regra 4- 1 11
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OXOXOXOXOXOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [75]: -regra 4- 1 10
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
XOXOXOXOXOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [76]: -regra 4- 1 9
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OXOXOXOXOOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [77]: -regra 4- 1 8
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
XOXOXOXOOOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [78]: -regra 4- 1 7
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OXOXOXOOOOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [79]: -regra 4- 1 6
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
XOXOXOOOOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [80]: -regra 4- 1 5
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OXOXOOOOOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [81]: -regra 4- 1 4
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
XOXOOOOOOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [82]: -regra 4- 1 3
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OXOOOOOOOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [83]: -regra 3- 1 2
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
XOOOOOOOOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [84]: -regra 1- 1 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OOOOOOOOOOOOXXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [85]: -regra 1- 14 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OOOOOOOOOOOOOXXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [86]: -regra 1- 15 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OOOOOOOOOOOOOOXXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [87]: -regra 1- 16 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OOOOOOOOOOOOOOOXOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [88]: -regra 1- 17 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [89]: -regra 1- 18 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOXXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [90]: -regra 1- 29 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOXXOOXOXOOOOOOOOXOXOXOXOXXOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [91]: -regra 1- 30 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
```

Alínea D – Caso de Teste 7 (cont.)

```
Administrator: Linha de comandos
Jogada [90]: -regra 1- 29 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000XX00X0X00000000X0X0X0X0XX0XX0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [91]: -regra 1- 30 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000X00X0X00000000X0X0X0X0XX0XX0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [92]: -regra 1- 31 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000X0X00000000X0X0X0X0XX0XX0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [93]: -regra 1- 34 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000X0X0X0X0XX0XX0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [94]: -regra 1- 36 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000X0X0X0X0XX0XX0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [95]: -regra 1- 45 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000X0X0X0XX0XX0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [96]: -regra 1- 47 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000X0XX0XX0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [97]: -regra 1- 49 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000X0XX0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [98]: -regra 1- 51 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000XX0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [99]: -regra 1- 53 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000X0X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [100]: -regra 1- 54 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [101]: -regra 1- 56 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [102]: -regra 1- 57 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000X0X0X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [103]: -regra 1- 59 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000X0X0X00X0XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [104]: -regra 1- 61 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000X0X0X0X0XX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [105]: -regra 1- 63 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000X00X0XX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [106]: -regra 1- 65 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000X0XX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [107]: -regra 1- 67 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000XXX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [108]: -regra 1- 70 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000XX0XX0X0X0X0X0X
Jogada [109]: -regra 1- 72 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000XX0XX0X0X0X0X
Jogada [110]: -regra 1- 73 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345
000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000XX0XX0X0X0X
Jogada [111]: -regra 1- 74 1
```

Alínea D – Caso de Teste 7 (cont.)

```
Administrator: Linha de comandos
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXXOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [100]: -regra 1- 54 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [101]: -regra 1- 56 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [102]: -regra 1- 57 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [103]: -regra 1- 59 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOOXOXXXOXXOXOXOXOX
Jogada [104]: -regra 1- 61 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXXXOXXOXOXOXOXOXOX
Jogada [105]: -regra 1- 63 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXXXOXXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [106]: -regra 1- 65 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXXXOXXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [107]: -regra 1- 67 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXXXOXXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [108]: -regra 1- 70 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XXXOXXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [109]: -regra 1- 72 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XXOXXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [110]: -regra 1- 73 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [111]: -regra 1- 74 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [112]: -regra 1- 76 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [113]: -regra 1- 77 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [114]: -regra 1- 79 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [115]: -regra 1- 81 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [116]: -regra 1- 83 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [117]: -regra 1- 85 1
         1         2         3         4         5         6         7         8
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123 45
0000000000000000000000000000000000000000000000000000000XOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOXOX
Jogada [118]: -regra 5- 1 1
Jogada inv├ílida, perde jogador 2.
C:\UNIVERSIDADE_ABERTA\1_ANO_1S_INTRODUCAO_PROGRAMACAO\eFolioA>
```

Alínea D – Caso de Teste 7 (cont.)