

“UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA”
TALLER 09 SEMANA 10 -GRUPAL -PROBLEMAS APLICANDO ARREGLOS
BIDIMENSIONALES

MATERIA: FUNDAMENTOS COMPUTACIONALES

ESTUDIANTES: RICARDO ESPINOSA Y JUAN DIEGOGUERRERO

EJERCICIO 04

ANALISIS:

Entrada	Proceso	Salida
fila columna	Introducir las filas y columnas para darle una posición en el tablero. Verificar que la posición sea correcta y no este ocupada. Revisar si hay un ganador o empate. Cambiar de figura.	tablero “Ha ganado X o O” “Es un empate”

Pseudocódigo – Algoritmo TresEnRaya

Dimensión tablero[3][3]

Definir jugadorActual como Caracter

Definir fila, columna como Entero

jugadorActual = 'X'

Para turno = 1 Hasta 9

imprimirTablero()

Escribir “Jugador “, jugadorActual, “ingrese la fila (0-2): “

Leer fila

Escribir “Jugador “, jugadorActual, “ingrese la columna (0-2): “

Leer columna

Mientras tablero [fila][columna] ≠ “ ”

Escribir “¡Casilla ocupada! Inténtalo de nuevo.”

Escribir “Jugador ", jugadorActual, “ingrese la fila (0-2): “

Leer fila

Escribir “Jugador ", jugadorActual, “ingrese la columna (0-2): “

Leer columna

Fin Mientras

tablero[fila][columna] = jugadorActual

Si (tablero[0][0] = jugadorActual Y

((tablero[0][1] = jugadorActual Y tablero[0][2] = jugadorActual) O

(tablero[1][0] = jugadorActual Y tablero[1][1] = jugadorActual) O

```
(tablero[2][0] = jugadorActual Y tablero[2][1] = jugadorActual) O
(tablero[1][1] = jugadorActual Y tablero[2][2] = jugadorActual) O
(tablero[2][0] = jugadorActual Y tablero[1][1] = jugadorActual) O
(tablero[0][2] = jugadorActual Y tablero[2][0] = jugadorActual)))
```

Hacer

```
    imprimirTablero()
```

```
    Escribir "El jugador", jugadorActual, "ha ganado"
```

```
    Salir()
```

Fin Si

Si (jugadorActual = 'X') Hacer

```
    jugadorActual = 'O'
```

Sino

```
    jugadorActual = 'X'
```

Fin Si

Fin Para

Si (tableroLleno()) Entonces

```
    imprimirTablero()
```

```
    Escribir "Empate"
```

Fin Si

Fin Procedimiento

Funcion imprimirTablero

```
    Para Cada fila Desde 1 Hasta 3
```

```
        Para Cada columna Desde 1 Hasta 3
```

```
            Escribir (tablero[fila][columna] + "|")
```

```
        Fin Para
```

```
    Fin Para
```

Fin Función

Funcion tableroLleno() Devolver Booleano

```
    Para Cada fila Desde 1 Hasta 3
```

```
        Para Cada columna Desde 1 Hasta 3
```

```
            Si tablero[fila][columna] = '' Hacer
```

```
                Devolver Falso
```

Fin Si

Fin Para

Fin Para

Devolver Verdadero

Fin Funcion

Prueba de escritorio

Columnas	Filas	jugadoractual	Salida
		X	 ---+---+--- ---+---+--- ---+---+---
0	0		X ---+---+--- ---+---+--- ---+---+---