

# MANUAL TÉCNICO

DAVID SANTIAGO BUITRAGO CERQUERA

Código:20221020085

SANTIAGO REYES GÓMEZ

Código:202210200098

Proyecto final programación básica

Profesor:

JOSÉ DAVID ALVAREZ PLATA

Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA DE SISTEMAS

BOGOTÁ

2022

## CONTENIDO

	Pag.
Introducción.....	3
Objetivo General.....	3
Objetivos específicos.....	4
Desarrollo del problema.....	4
Planteamiento del problema.....	4
Análisis del problema.....	4
Seudocódigo y diagrama.....	5
Conclusión.....	6
Bibliografía.....	6

## INTRODUCCIÓN

El presente documento sobre el proyecto final de la materia de programación básica sobre cómo realizar el famoso juego del gato o conocido popularmente en Colombia como “triqui”. Para el desarrollo de este proyecto empleamos el lenguaje de programación C++ un lenguaje creado en 1979 por Bjarne Stroustrup. Este lenguaje de programación es un lenguaje fuertemente tipado, también está orientado para objetos convirtiéndolo en un lenguaje híbrido facilitando su uso para que pudiéramos realizar este proyecto con un poco de facilidad. También hicimos empleo de *‘pseint’* un programa de pseudocódigo para que nos ayudara en el análisis del problema y pudiéramos tener una idea más clara de cómo implementarlo de forma correcta en el lenguaje C++. En el desarrollo de este problema usamos funciones, arreglos, matrices y librerías propias de C++ para un desarrollo óptimo del proyecto.

## OBJETIVO GENERAL

- Realizar el juego del gato o triqui en el lenguaje C++ para que pueda ser jugado por un usuario que se enfrente contra la máquina, teniendo así el programa una doble funcionalidad la de jugador y la de administrador del juego.

### Objetivos específicos

- Usar los arreglos y/o matrices para poder establecer así el tablero del juego donde pueda introducir su respectivo movimiento el jugador y la máquina.
- Usar estructuras de control para poder establecer las condiciones en las que se va a realizar el juego como: quien va empezar el juego, los turnos o si hay ganador o empate
- Usar funciones para que el código este mas optimizado, la utilizamos para que el código este mejor acondicionado, porque gracias a la función podemos ahorrar mucha memoria al código con acciones que se repiten en el código principal.
- Emplear las librerías de C++ para un buen desarrollo del proyecto y con las indicaciones dadas

## DESARROLLO DEL PROBLEMA

### Planteamiento del problema

Desarrollar un programa en C++ en el cual se pueda jugar el juego del gato debe utilizar funciones, estructuras de control, librerías de C++ y lo que se ha visto en clase.

### Análisis del problema

Decidimos plantear la solución para este problema de la siguiente manera:

1. Para determinar quién va a comenzar el juego, empleamos la función “Srand()” la cual nos proveerá un numero aleatorio entre el 1 y el 9, esto lo hicimos por que el método para iniciar el juego lo manejamos de un dado si el jugador saca un número mayor que el “Bot” el jugador va a comenzar el juego si no el “Bot” lo comienza.
2. Luego para determinar el tablero hacemos uso de una matriz de 3x3 que nos va a representar el tablero del juego de gato

Tablero:

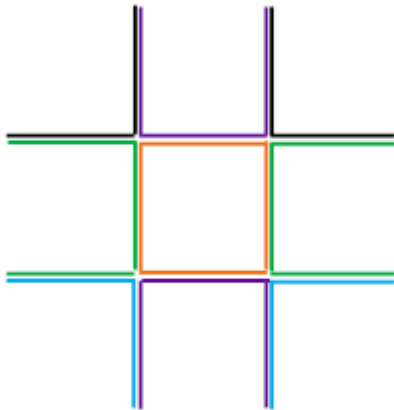


Imagen 1: Imagen tomada de: <https://www.andarele.com/recursos/lectores/caenochetresenraya>

3. Para realizar los movimientos de cada jugador usamos estructura de control para poder recorrer la matriz y para ir al espacio que escogió el jugador.

4. Para el momento en que el jugador quiere confirmar su movimiento usamos la estructura de control “if” y para determinar dónde va a jugar el Bot empleamos la función ese rand para que escoja un numero aleatorio para que escoja la casilla.
5. Para que el Bot no juegue en el mismo lugar donde ya ha jugado el jugador establecimos un condicional que nos recorriera la matriz y verificara si en sus respectivas posiciones sí hay datos.

## **CONCLUSIÓN**

El objetivo guía del presente proyecto era crear un programa capaz de ejecutar el juego del gato que sea jugado por un usuario y/o usuaria contra la máquina. Este objetivo se pudo cumplir desarrollando el programa mediante C++. Lo conseguimos gracias a las temáticas vistas en el curso que fueron de gran ayuda para nuestro proceso de ingenieros y para la realización de este proyecto. Este proyecto nos ofreció un gran reto porque debimos implementar todo lo aprendido, como estructuras de control, matrices, funciones, etc. Gracias a este proyecto pudimos adquirir nuevos conocimientos y aprendizajes que nos ayudarán en nuestra formación.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

**Imagen 1: Tablero tomada de:** <https://www.andarele.com/recursos/lectores/caenochetresenraya>

## **ANEXOS**

### **Seudocódigo y diagrama**

El pseudocódigo y el diagrama se adjuntan en un archivo

### **Link manual de usuario**

[https://www.canva.com/design/DAFI3spXkEQ/7DjPb6p\\_lzXjT552gVC8FA/view?utm\\_content=DAFI3spXkEQ&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=publishsharelink](https://www.canva.com/design/DAFI3spXkEQ/7DjPb6p_lzXjT552gVC8FA/view?utm_content=DAFI3spXkEQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink)