

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Introducción a la Programación

## **PROYECTO No. 02**

Nathalia Vides Rosales 1152022

Edgar Alexander Pinto Tobar 1162420

Guatemala, 29 de abril de 2023

# ÍNDICE

II. INTRODUCCIÓN .....	3
III. ANÁLISIS.....	4
a) ENTRADAS.....	4
b) SALIDAS.....	4
c) PROCESOS .....	5
d) RESTRICCIONES.....	5
IV. DISEÑO.....	6
a) DIAGRAMA DE FLUJO .....	6
V. CONCLUSIONES .....	7
VI. RECOMENDACIONES .....	8
VII. REFERENCIAS .....	9
a) LIBRERÍAS UTILIZADAS Y SU UTILIZACIÓN .....	9
VIII. ANEXOS .....	10
a) MANUAL DE USUARIO.....	10

## II. INTRODUCCIÓN

A continuación, se podrá encontrar el trabajo documentado sobre el proyecto práctico No.02 denominado “Connect Four” de la clase de introducción a la Programación en la parte de Laboratorio.

El proyecto tiene como objetivo principal poner en práctica cada uno de los temas y conocimientos aprendidos durante el curso de introducción a la programación. La problemática por resolver es el elaborar un juego para dos personas en donde cada jugador debe de escoger un color y por turnos dejan caer una ficha en una cuadrícula de 7 columnas y 6 filas. Cada jugador escoge una columna y deja caer la ficha hasta la primera casilla disponible, es decir, la primera casilla que no tenga ficha aún o la casilla que esté hasta el fondo del tablero. El jugador que primero logre conectar cuatro fichas de su color gana. Las fichas pueden estar conectadas verticalmente, horizontalmente o en diagonal.

El juego se llevó a cabo en el programa de Microsoft Visual Studio con la ayuda en su mayoría de las herramientas aprendidas en el curso de introducción a la programación. Donde el programa debe de preguntar al usuario si jugarán dos personas o una persona contra la computadora, se pregunta y almacena en memoria el nombre de cada persona

En este documento se podrá encontrar información de todo lo que se realizó, como se realizó y el orden de los pasos para la resolución de problemas.

La importancia de este proyecto además de aprender teóricamente que es la programación y poner en práctica todo lo aprendido en el curso, sino también el aprender a resolver problemas de diversas maneras ya que la programación nos permite resolver un solo problema de diferentes formas.

### III. ANÁLISIS

#### a) ENTRADAS

Jugador vs jugador
nombre_jugador1
nombre_jugador2

Jugador vs CPU
nombre_jugador1

#### b) SALIDAS

Jugador vs jugador
nombre_jugador1
nombre_jugador2
Ganador:
1. nombre_jugador1
cuantos turnos termino
cuanto tiempo tomo en ganar
2. nombre_jugador2
cuantos turnos termino
cuanto tiempo tomo en ganar
3. Empate

Jugador vs CPU
nombre_jugador1
Ganador:
1. nombre_jugador1
cuantos turnos termino
cuanto tiempo tomo en ganar
2. Computadora
cuantos turnos termino
cuanto tiempo tomo en ganar

Partidas guardadas
Turnos jugados
Tiempo (en minutos y segundos)

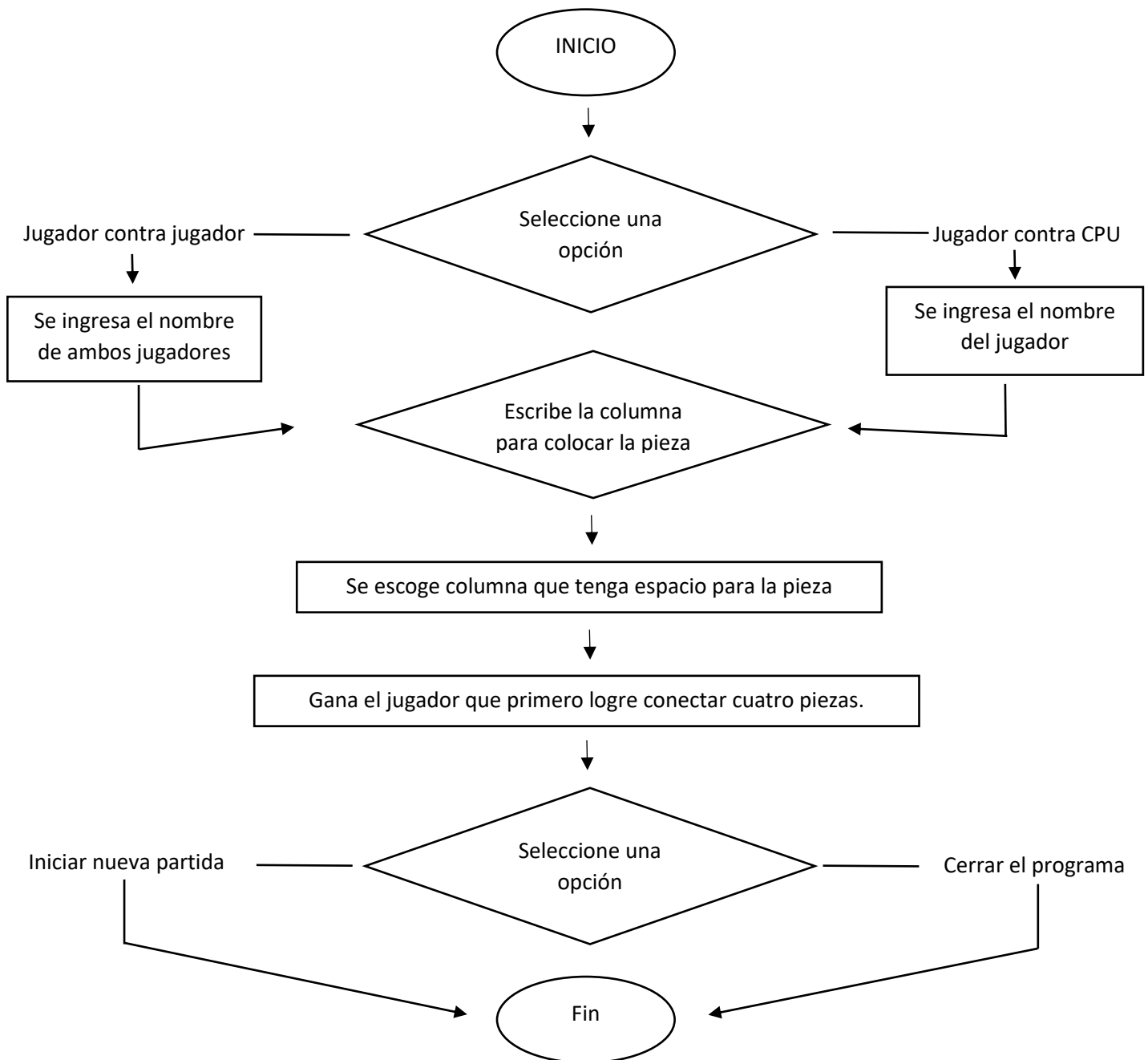
c) PROCESOS

d) RESTRICCIONES

Escoger una columna que tenga espacio para la ficha.  
Si se juega contra la CPU escoger otro nombre que no sea “computadora”.

## IV. DISEÑO

### a) DIAGRAMA DE FLUJO



## V. CONCLUSIONES

En base al proyecto realizado se logró crear un juego donde se pregunta los nombres de los jugadores y si serán dos personas o una persona contra la computadora, el juego comienza en el turno del jugador 1, luego el jugador 2 o la computadora y así sucesivamente hasta que gane uno de los dos jugadores o hasta que ninguno de los dos jugadores tenga posibilidades de ganar. Si uno de los dos jugadores gana, el programa muestra la secuencia de fichas que le ayudaron a ganar el juego. En base a nuestros conocimientos y lo aprendido en el curso de introducción a la programación se logró tener un mejor entendimiento tanto práctico como teórico y en la utilización del lenguaje de C#.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Colocar nombres diferentes para los jugadores y así identificar cuando es el turno del jugador 1 y del jugador 2.
2. Escoger una columna disponible para que no de error el juego.
3. Identificar que figura le corresponde a la ficha de cada jugador para que no haya ninguna confusión.



## VII. REFERENCIAS

### a) LIBRERÍAS UTILIZADAS Y SU UTILIZACIÓN

## VIII. ANEXOS

- a) MANUAL DE USUARIO