

PROYECTO FINAL

Juego Cuatro en Línea

El propósito de este proyecto es desarrollar una aplicación en lenguaje C++ que implemente el clásico juego de cuatro en línea, con la capacidad de permitir torneos entre varios jugadores.

Este juego, diseñado para la participación de dos jugadores, se implementa sobre una base vertical de 9 columnas (verticales) x 7 filas (horizontales). El objetivo del juego es lograr ser el primero en colocar cuatro fichas en línea vertical, horizontal o en diagonal teniendo en cuenta que por la columna que se elija para insertar una pieza, ésta caerá hasta el fondo (hasta que encuentre quien detenga su caída). Es posible que en un juego dado no exista ningún ganador.

Para familiarizarse con el juego y su funcionamiento pueden jugar el siguiente juego online: Cuatro en Línea.

Se solicita que la aplicación diseñada por ustedes cumpla con las siguientes tareas:

- Realizar la programación del juego, comprobando líneas verticales, horizontales y diagonales.
- Permitir el desarrollo de torneos de varios jugadores (2 a la vez), manteniendo los datos particulares de cada juego: nombres de los jugadores, nombre del jugador ganador si hubo, número de jugadas en total y tablero final del juego.
- Permitir conocer para un jugador dado el número de partidos en los que participó y sus estadísticas: número de partidos ganados, empatados y perdidos.
- Indicar el nombre del jugador ganador del torneo, teniendo en cuenta que todo partido ganado da 3 puntos, los empates dan 1 punto y los partidos perdidos dan 0 puntos.

Condiciones de Entrega

La primera entrega del proyecto correspondiente al diseño del mismo será el día **jueves 25 de abril de 2024 a las 7:00AM**. Para esta entrega se deben tener completas las secciones de Análisis y Diseño de la Solución del Problema y un diagrama de flujo donde se muestre el manejo general del programa como una interrelación de diferentes tareas o funciones en las que se subdividirá el proyecto.

Igualmente se debe indicar con detalle, la porción del programa que se planea entregar en la semana 15 (**9 de mayo**). Esta información debe estar consignada en un documento y deberá entregarse impreso. La entrega final del proyecto y su sustentación será el día **martes 21 de mayo de 7:00AM a 12:00PM en la sala de sistemas**, según los turnos que se establecerán más adelante.

Se puede realizar el proyecto de forma individual o en parejas. Todos los integrantes del grupo deberán sustentar y la nota es por grupo, no individual. Para ser sustentado, es indispensable la entrega impresa de la documentación del proyecto y la asistencia de todos los integrantes del grupo. La documentación del proyecto hace referencia a las funciones y diccionarios que se manejaron en el proyecto y su propósito. Se debe describir en forma de manual técnico cómo el

sistema cumple con los requerimientos planteados anteriormente. **En ningún caso el código fuente se considera documentación y NO se debe incluir en la misma.**

En la evaluación del proyecto se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Cumplimiento de los requerimientos del proyecto.
- La sustentación del proyecto que puede ser modificación y/o adición de funcionalidades al proyecto o desarrollo de un nuevo algoritmo.
- Adecuada Documentación.
- **La funcionalidad del proyecto sin la debida sustentación no tendrá ningún valor y puede afectar la nota completa del proyecto, incluyendo la primera entrega.**
- Tenga en cuenta que estos son los requerimientos mínimos de funcionalidad, usted puede adicionar un valor extra al proyecto.