****

**Algoritmos y estructuras de datos 1**

**Proyecto Juego de Preguntas/Adivinanzas en Python**

**Jueves Noche - 2do Cuatrimestre 2025**

**Profesoras:**

* Monasterio, Maria Julia
* Giacin, Anabella

**Integrantes:**

* Naughton, Thomas
* Pagani Salem, Luca
* Godoy, Felipe
* Vazquez, Facundo

**Introducción**

El juego es una competencia interactiva de preguntas y adivinanzas para 2 a 4 jugadores, en el que los participantes se enfrentan en rondas eliminatorias. Cada jugador debe responder correctamente para mantenerse en juego; quienes fallen acumulan penalizaciones y eventualmente son eliminados.

El objetivo es que quede un solo ganador: el jugador que logre superar las rondas con mayor acierto gana.

**Dinámica de Juego**

* El juego inicia con todos los jugadores activos.
* En cada ronda se presenta una pregunta o adivinanza al jugador correspondiente.
* Responder correctamente mantiene al jugador en la partida y le otorga puntos.
* Responder incorrectamente resta puntos o acerca al jugador a la eliminación.
* A medida que los jugadores son eliminados, la dificultad de las preguntas y adivinanzas aumenta progresivamente, generando mayor reto para los que permanecen.
* Gana el último jugador en pie o, en caso de empate, el de mayor puntuación acumulada.

**Alcance del Producto**

**Beneficios**

* Diversión en grupo: Permite a 2–4 jugadores competir en un entorno amigable y entretenido.
* Aprendizaje y agilidad mental: el razonamiento lógico y el conocimiento general.
* Rejugabilidad alta: Gracias al banco de preguntas/adivinanzas y el aumento progresivo de dificultad, cada partida es única.

**Objetivos**

* Desarrollar un juego multijugador local (2 a 4 jugadores) en Python.
* Diseñar un sistema de rondas eliminatorias donde la dificultad aumenta conforme se reduce el número de jugadores.
* Incluir un banco inicial de preguntas y adivinanzas con categorías variadas y niveles de dificultad.
* Implementar un sistema de puntuación y eliminación claro por ronda y fase finalizada.

**Metas del Producto**

* Funcionalidad básica multijugador local: Jugadores se turnan respondiendo desde la misma PC.
* Banco de contenido: Al menos 50 preguntas y 30 adivinanzas distribuidas en 4 rondas y 3 fases.
* Sistema de progresión de dificultad: Automáticamente incrementa la complejidad a medida que quedan menos jugadores o pasan a la siguiente fase/nivel.

**Resumen de funciones y características del software**

1. **Pantalla principal e inicio del juego**

* Menú inicial con opciones: *Jugar*, *Instrucciones*, *Salir*.
* Selección del número de jugadores (2–4).
* Ingresar el nombre de cada jugador.

1. **Gestión de preguntas y adivinanzas**

* Banco de preguntas almacenado en un archivo ( .txt) o en el código.
* Preguntas clasificadas en niveles de dificultad según la fase/nivel
* Selección aleatoria de preguntas según el nivel actual.

1. **Sistema de turnos multijugador**

* Turnos secuenciales (jugador 1, luego jugador 2,luego jugador 3 y luego jugador 4) dependiendo de la cantidad seleccionada de jugadores.
* El jugador responde seleccionando 1 de las respuestas que aparecen en pantalla.
* Validación de respuesta: correcto / incorrecto.

1. **Eliminación y progresión de dificultad**

* Cada jugador tiene un número limitado de errores ( 3 vidas).
* Si un jugador llega a 0 vidas, queda eliminado.
* Cada vez que un jugador es eliminado, el nivel de dificultad sube para los que siguen.

1. **Sistema de puntuación y ganador**

* Correcto = +10 puntos.
* Incorrecto = -5 puntos.
* Mostrar la puntuación de todos los jugadores después de cada fase/nivel.
* Gana el último jugador vivo o, si hay empate, el de mayor puntuación.

1. **Sistema de puntuación y ganador**

* Posibilidad de menú de opciones para finalizar partida con antelación dentro del turno.
* Incorrecto = -5 puntos.
* Mostrar la puntuación de todos los jugadores después de cada fase/nivel.
* Gana el último jugador vivo o, si hay empate, el de mayor puntuación.

**Uso de Bibliotecas y Técnicas**

[random] ->Para elegir preguntas aleatorias.  
[.txt] -> Para almacenar el banco de preguntas y adivinanzas.  
Metodos:  
**iniciar\_juego()**  
enunciado, respuesta y nivel de dificultad.(Tendrá más metodos pequeñas dentro)  
**jugar\_ronda(),subir\_dificultad()**  
controla rondas, turnos y avance de dificultad.(Tendrá más metodos pequeñas dentro)  
**verificar\_ganador(),mostrar\_puntuaciones()**  
nombre, puntuación y vidas.(Tendrá más metodos pequeñas dentro)

**Entregables**

**Etapa 1 – Prototipo básico en consola (40%)**

**Diseño de Clases (POO):**

* **Jugador** → con nombre, puntuación y vidas.  
  **Pregunta** → con enunciado, respuesta y nivel de dificultad (solo fáciles y medias en esta etapa).
* **Juego** → para coordinar rondas y turnos entre los jugadores.

**Carga de banco de preguntas/adivinanzas:**

* Archivo .txt o directamente en el código con un mínimo de **15 preguntas/adivinanzas** de nivel fácil y medio.
* Lectura de preguntas en Python para mostrarlas en consola.

**Sistema de turnos en consola:**

* Pregunta secuencial a cada jugador.
* Validación de respuesta: correcto / incorrecto.
* Actualización de puntos y vidas.

**Eliminación básica:**

* Un jugador queda fuera al perder todas sus vidas.
* El juego continúa con los jugadores activos.

**Determinación de ganador:**

* Último jugador activo o mayor puntaje en caso de empate.

**Pantalla de estado en consola:**

* Mostrar puntuaciones y vidas al final de cada ronda.

**Etapa 2 – Expansión de funcionalidades (80%)**

**Banco de preguntas y adivinanzas ampliado:**

* Al menos 25 preguntas y 10 adivinanzas.  
  Clasificadas en tres niveles de dificultad: fácil, medio y difícil.  
  Selección aleatoria de preguntas según la fase y el nivel actual.

**Sistema de progresión de dificultad:**

* A medida que los jugadores son eliminados, el nivel de dificultad aumenta automáticamente.  
  Las fases se dividen en rondas con incremento progresivo de complejidad.

**Sistema de puntuación mejorado:**

* Correcto = +10 puntos.  
  Incorrecto = –5 puntos.  
  Bonificación por rachas de respuestas correctas consecutivas.

**Pantallas de estado mejoradas:**

* Mostrar puntuación, vidas y jugadores eliminados al final de cada fase.  
  Resumen de desempeño general de todos los jugadores activos.

**Menú ampliado:**

* Opción para ver instrucciones antes de iniciar la partida.  
  Opción de reiniciar el juego sin salir del programa.

**Etapa 3 – Refinamiento y extensiones (100%)**

**Historial de partidas:**

* Registro en archivo .txt con: fecha, jugadores, puntajes finales, ganador y modo de juego.

**Ranking global:**

* Archivo “ranking.txt” que almacena los mejores puntajes históricos.  
  Visualización del top 5 jugadores desde el menú.

**Nuevos modos de juego:**

* Clásico: vidas y eliminación (mecánica base).  
  Contrarreloj: tiempo límite por respuesta.

**Personalización de partida:**

* Selección de categorías (ejemplo: cultura general, lógica, adivinanzas).
* Configuración inicial de vidas y número de rondas.

**Logros y recompensas:**

* Racha perfecta: fase completada sin errores.
* Mejor remontada: jugador que estuvo al borde de la eliminación y terminó con puntaje alto.

**Menú principal completo:**

* Opciones: Jugar / Ranking / Instrucciones / Salir.

**Validaciones y robustez final:**

* Manejo de entradas inválidas sin que el juego se detenga.
* Mensajes motivacionales y descriptivos para mayor inmersión.