

**AYUDANTÍA N°2**

**PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS**

**Ayudantes**

**Daniel Durán**

**Nicolás Rojas**

Semana del 24 al 28 de marzo, 2025.

**Ejercicio 1:**

Danilo y Brian son muy buenos amigos que disfrutan de jugar una gran variedad de juegos juntos, pero, les gusta aún más competir, en esta ocasión se encuentran jugando repo, y deciden competir para ver quien puede completar los primeros 5 niveles más rápido y con más dinero acumulado.

Se deberá ingresar por pantalla el tiempo (en segundos) por nivel de cada uno y su oro acumulado, estos datos deberán estar guardados en vectores.

Luego deberán ordenarse los vectores e imprimir por pantalla de manera descendente (en base al tiempo) los puntajes obtenidos junto al nivel correspondiente.

Cálculo de puntaje (por nivel):

(tiempo\*oro) ^ (1/2)

**Ejercicio 2:**

Una empresa de tecnología está desarrollando un sistema de monitoreo ambiental con sensores distribuidos en una cuadrícula. Cada sensor mide la calidad del aire en un punto específico y transmite los datos a un servidor central, donde se almacenan en una **matriz N\*N**  
  
Tu tarea es ayudar al equipo de desarrollo a analizar estos datos y extraer información relevante. Para ello, el sistema debe realizar las siguientes operaciones:

* **Generar una matriz** con valores aleatorios entre 1 y 100, representando mediciones de calidad del aire en diferentes puntos de la cuadrícula.
* **Mostrar la matriz en pantalla** para visualizar las mediciones registradas.
* **Calcular la suma de la diagonal principal**, ya que esta representa una sección importante de la ciudad donde están ubicados los sensores más críticos.
* **Contar la cantidad de valores primos** en la matriz, ya que ciertos valores podrían indicar condiciones ambientales especiales.
* **Obtener la matriz transpuesta**, lo que permite reordenar los datos para realizar análisis desde una perspectiva diferente.