**Taller 01**

Desarrolle en grupos de a dos personas los siguientes items:

Python básico

**Problema 1: Gestión de un Cultivo de Papas**

Objetivo: Desarrollar un sistema que gestione la producción de un cultivo de papas utilizando clases y estructuras de datos. El sistema deberá ser capaz de manejar información sobre las distintas variedades de papas, su ciclo de cultivo, y la producción estimada por hectárea.

Descripción:

Se le solicita implementar una clase VariedadDePapa que contenga la siguiente información:

* Nombre de la variedad (e.g., "Yukon Gold", "Russet").
* Ciclo de cultivo en días (e.g., 90, 120).
* Producción estimada por hectárea (en toneladas).

Además, implemente una clase CultivoDePapas que gestione un conjunto de variedades de papas. Esta clase debe ser capaz de:

* Agregar nuevas variedades al cultivo.
* Remover variedades por nombre.
* Calcular la producción total estimada del cultivo, asumiendo que cada variedad ocupa exactamente una hectárea.
* Obtener la variedad con el ciclo de cultivo más corto.

Requerimientos:

* Implementar las clases VariedadDePapa y CultivoDePapas.
* Utilizar listas o diccionarios para el manejo de las variedades dentro de la clase CultivoDePapas.
* Proveer un breve ejemplo de cómo se utilizarían estas clases para crear un cultivo, añadir varias variedades, y calcular la producción total estimada.

**Problema 2: Simulación del Crecimiento de Papas**

Objetivo: Desarrollar una simulación de crecimiento para un cultivo de papas, utilizando programación orientada a objetos. La simulación debe considerar factores como el clima y plagas para afectar el rendimiento del cultivo.

Descripción:

Se requiere implementar una clase SimulacionCultivo que modele el crecimiento de las papas y cómo diversos factores afectan su rendimiento. Los factores a considerar son:

* Clima: Días de sol, lluvia, y sequía. Cada uno afecta diferentemente el crecimiento.
* Plagas: Probabilidad de que ocurra una plaga que puede reducir la producción.

La clase debe tener métodos para:

* Iniciar la simulación con un número dado de días.
* Registrar los efectos del clima y la probabilidad de plagas.
* Calcular el rendimiento final del cultivo basado en los factores mencionados.

Requerimientos:

* Implementar la clase SimulacionCultivo.
* Utilizar números aleatorios para simular el clima y la ocurrencia de plagas.
* La clase debe ofrecer la flexibilidad para ajustar los parámetros que afectan el rendimiento (e.g., efecto de los días de sol en el crecimiento).
* Incluir un ejemplo de cómo ejecutar la simulación para un período de 120 días y cómo interpretar los resultados obtenidos.

**Numpy**

Realizar el análisis exploratorio estadístico de la base de datos de [pizza](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1GAtXXuew9w_7nWvFUhUmcEAxZeDk_p2zrH4AYRZuI4U/edit?usp=sharing) , para obtener los siguientes insights asi como su respectiva visualización:

* Serie de tiempo de ventas por dia, analizar por cada trimestre, escoja las mejore y peores semanas en venta para realizar un analisis por horas.
* Crear un histograma del tipo de pizza vendido por cada mes,asi como su comparativo mes a mes.
* Crear una nube de palabras basado en los ingredientes mas usados, elimine conectores entre palabras.

**Gemini**

* Pruebe el API de Gemini de Google para la consulta de queries, el modelo a usar es gemini-pro, las consultas deben estar relacionadas al curso
* Dada una imagen cualquiera de su celular use gemini-pro-vision para la descripción de la misma

**PyQT5**

Desarrolle la siguiente interface en PyQT5, no es necesario la funcionalidad completa del mismo pero por lo menos debe tener un par de botones activos.

