**METODOLOGÍA**

Primero que todo debemos seguir una metodología para este proceso.

1. **El Problema**. Todo nace de un problema, de una necesidad real. En esta etapa definirás el foco del estudio.
2. **La Recolección**. Es el diseño de un método para obtener DATOS. Más técnicamente es un proceso de recolección y análisis de datos reales (pueden realizar investigación de varias bases de datos y conformar tu propia tabla).
3. **La Depuración.** Homogeneizar los datos en cuanto a formato, deshacer observaciones que no te interesan y almacenar las más útiles.
4. **La Exploración**. Utilizando la estadística descriptiva podrás traducir los DATOS a gráficos y características que puedas interpretar.
5. **El Análisis**. Con la ayuda de la **estadística y las gráficas de Python**, encontrarás conclusiones de los datos que se analizaron dando respuesta a las preguntas detonadoras.
6. **La Conclusión.** Interpretarás los resultados del análisis y listarás las conclusiones. Estarás mucho más cerca del objetivo que te habrás planteado al inicio.

**ENTREGAS DE LA SITUACIÓN PROBLEMA**

**Primera Entrega en equipo (Semana 2):**

* 1. Investigar y solicitar a una empresa en la que te autoricen a utilizar sus datos. Deberás enfocarte en una problemática en general (puede ser una empresa familiar o una investigación de bases de datos reales).
  2. Generar una tabla con los datos necesarios en Excel para extraer la información relevante de la problemática.

La tabla deberá constituirse con:

* + - Registros (renglones), al menos 30 y máximo 50.
    - Columnas, 10 máximo, 5 cualitativas (texto) y 5 cuantitativas (numéricas).

La tabla deberá venir de una fuente confiable y actualizada.

Deberás crear una tabla de datos tipo el siguiente ejemplo:

El siguiente enlace tiene un ejemplo de una base de datos en Excel: [Superstore.xlsx](https://experiencia21.tec.mx/courses/495700/files/181778317/download?wrap=1)[Download Superstore.xlsx](https://experiencia21.tec.mx/courses/495700/files/181778317/download?download_frd=1)

**Segunda Entrega (Semana 5):**

* 1. Importar tu archivo de Excel a Python para iniciar a trabajar.
  2. Deberás generar al menos 4 preguntas que detonen tu análisis, recuerda que cada integrante debe generar al menos una pregunta.

Por ejemplo, si tus datos son de ventas y tienes esta información, podrían ser:

* + - ¿Cuáles son las sucursales que más venden?
    - ¿Cuáles son los productos más vendidos?
    - ¿Quiénes son mis mejores clientes?
    - ¿Cuál de mis proveedores tiene el mejor precio?
  1. Con base a las preguntas que generaste, extraer la información suficiente y necesaria para dar respuesta a tus preguntas.
  2. Aplicar la**estadística descriptiva utilizando las herramientas de Python, para** “ver la información” que no puedes ver a simple vista.
  3. Representa la solución de tus preguntas detonadoras a través de gráficos. Sé creativo y muestra al **menos 4 indicadores** relevantes de los datos analizados.
  4. Una vez que extraigas los datos relevantes, utiliza estructuras de control para poder variar algunos de los datos presentados y generar otras posibles soluciones.
  5. Genera tu propuesta de acciones que aporten valor a las estrategias que deberá tomar el negocio, esto de acuerdo a la problemática planteada.
  6. Deberás especificar las acciones del código de Ética que aplicarás en la solución planteada.

Código de ética CACEI

[**http://www.cacei.org/docs/codigo\_etica.pdf**Links to an external site.](http://www.cacei.org/docs/codigo_etica.pdf)

The Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice - ACM/IEEE-CS

[**https://ethics.acm.org/code-of-ethics/software-engineering-code/**Links to an external site.](https://ethics.acm.org/code-of-ethics/software-engineering-code/)

**RÚBRICA**

* 1. **(10 puntos)** Menú. El programa presenta el menú cada vez que el usuario lo requiera. Utiliza un ciclo while.
  2. **(5 puntos)** Lectura de un archivo Excel.
  3. **(15 puntos)** Estadística descriptiva de columnas. Cada integrante del equipo debe analizar al mínimo 4 descriptores estadísticos.
  4. **(10 puntos)** Código con al menos 2 funciones.
  5. **(15 puntos)** Estructura de control condicionales (3 condiciones). Incluir la generación y validación de un password.
  6. **(20 puntos)** Gráficas, una por cada pregunta detonadora. Los gráficos deberán contener toda la información en cuanto a ejes, títulos, etiquetas, etc.
  7. **(5 puntos)** Documentación del programa. El programa deberá contener los comentarios necesarios para una mejor comprensión del código.
  8. **(15 puntos)** Entrega **individual** de la conclusión escrita. Estrategia de Negocio (mínimo una cuartilla). Consulta la siguiente guía para tengas presente los aspectos que tienes que cuidar en la elaboración de tu trabajo escrito. [http://www.cem.itesm.mx/consulta/guia/Links to an external site.](http://www.cem.itesm.mx/consulta/guia/)
  9. **(5 puntos)** Acciones del código de Ética.

**¿Qué debo entregar?**

**En Canvas:**

* Archivo **Word**, con la explicación de los pasos que se siguieron para la solución de la Situación Problema para cada uno de los puntos anteriores.
* Archivo **Python** (.py)
* **NO** subas archivos .zip

**En eLumen:**

* Archivo **Word**, que debe solo contener la conclusión individual.
* Archivo **Python** (.py)
* **NO** subas archivos .zip

En la última sesión de la materia, se realizará la presentación de la solución de la situación problema planteada por cada equipo de trabajo. El profesor realizará algunas preguntas individuales a cada miembro del equipo.