

PROYECTO FINAL LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

De los Participantes: En la elaboración del proyecto, pueden participar hasta **tres** personas como máximo. En ningún caso se aceptarán trabajos que sean realizados por más de este número de personas.

Del producto: Se deben presentar 2 productos: el código fuente de la solución, un documento PDF con el detalle del trabajo realizado:

- Código fuente: el/los archivos que contengan el código en lenguaje Python de su solución.
- Documento PDF: debe contener una explicación general del trabajo realizado y una explicación de los procedimientos realizados y los resultados obtenidos; debe incluir comentarios sobre dificultades que se tuvieron y cómo fueron resueltas.

De la Entrega del Trabajo: El producto debe ser presentado hasta las 23:59 hrs. del día **sábado 04 de noviembre de 2023** en la plataforma virtual de la institución. Sólo un integrante de cada grupo debe cargar el trabajo (*no olvidarse de poner el nombre de todos los integrantes del grupo en la carátula*).
(Tomar en cuenta que una vez vencido el límite de tiempo, la plataforma se cerrará.)

Del Proyecto: El trabajo debe realizarse de acuerdo al siguiente contenido mínimo (puede mejorarlo):

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO – CON USO DE BASE DE DATOS

El proyecto consiste en demostrar las habilidades adquiridas en el análisis de datos utilizando el lenguaje Python con su librería Pandas. Debe descargar la base de datos adjunta denominada “*neptuno.sql*” y realizar el siguiente trabajo:

OBJETIVO:

La base de datos “neptuno” muestra los detalles de las ventas realizadas por una empresa multinacional que comercializa productos de todo tipo. En tabla adjunta se muestra el Diagrama Entidad Relación de la base de datos para tener mayor entendimiento de las relaciones entre los datos.

El objetivo del proyecto es construir un **DataFrame** con información necesaria que permita realizar análisis posteriores sobre las **ventas** de la empresa. Este DataFrame debe contener mínimamente la siguiente información:

DFVentas (*)

Producto, Proveedor, EmpresaCliente, PaisCliente, FechaPedido, PrecioVenta, CantidadVendida, Descuento, PrecioTotal, PrecioConImpuestos

PROCEDIMIENTO:

Para poder construir el DataFrame de ventas, se pueden seguir dos posibles caminos:

- Capturar desde Pandas un DataFrame por cada tabla de la BD que contenga información que deba ser manipulada. Posteriormente se deberán trabajar los DataFrames hasta conseguir el DataFrame de ventas.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO – CON USO DE BASE DE DATOS

- Trabajar algunas consultas para ir uniendo los datos directamente en su motor de base de datos: si se sigue este procedimiento NO puede realizar todo el trabajo con consultas, sino que solo debe ayudarse con algunas consultas sencillas y luego realizar otra porción de manipulación de datos desde DataFrames con Pandas.

IMPORTANTE:

Se pretende verificar las destrezas en el uso de las herramientas aprendidas, por lo tanto, se valorará la mayor cantidad de operaciones sobre Series y DataFrames que se realicen.

Por ellos tiene libertad para añadir procedimientos de manipulación de los datos, documentar estos procedimientos e incluirlos en el informe PDF. Ejemplos: verificación de valores nulos entre los datos registrados, comprobación de tipos de datos, impresión de información, eliminación de columnas y/o filas, filtrados de datos, extracción de columnas a series, etc.

(*) Explicación de los datos que se deben obtener:

VENTAS

- *Producto*: es el nombre del producto (tabla productos)
- *Proveedor*: es el nombre de la empresa proveedora (tabla proveedores)
- *EmpresaCliente*: es el nombre de la empresa cliente a quien se está vendiendo (tabla clientes)
- *PaisCliente*: es el país donde está el cliente (tabla clientes)
- *FechaPedido*: es la fecha del pedido (tabla pedidos)
- *PrecioVenta*: es el precio unitario de venta del producto (tabla detalles)
- *CantidadVendida*: es la cantidad de cada producto vendido (tabla detalles)
- *Descuento*: es el descuento realizado a cada producto (tabla detalles)
- *PrecioTotal*: se debe obtener de la operación:
$$(\text{PrecioVenta} * \text{CantidadVendida}) - (\text{PrecioVenta} * \text{CantidadVendida} * \text{Descuento})$$
- *PrecioConImpuestos*: es el resultado de incrementar el 13% al PrecioTotal

M.Sc. Raúl Antelo Jurado
Docente de la Materia