

## PROYECTO (ABP)

### Módulo: Programador

# Evidencias de aprendizajes del Módulo

## Evidencia de aprendizaje N° 3

### Programación

Ampliar el prototipo del sistema desarrollado en la Evidencia 2, implementando **modularización**, uso de **estructuras de datos**, y conexión con una **base de datos relacional (MySQL)** para gestionar clientes, destinos, ventas y la funcionalidad del botón de arrepentimiento.

### Contenidos de Programación Aplicados

A los contenidos propios de la evidencia 2:

- Paradigma Imperativo: programas secuenciales.
- Estructuras de control: condicionales (if/else) y ciclos (for, while).
- Variables, constantes, entrada (input) y salida(print)
- (opcional) Control de versiones: Git y GitHub (creación de repositorio, push inicial).

le sumamos ahora los siguientes contenidos:

- Modularización: separar el código en funciones y módulos independientes.
- Estructuras de datos: listas y diccionarios para manipulación temporal de datos.
- Conexión a base de datos MySQL desde Python mediante el uso de bibliotecas como mysql.connector. Ver tutorial

### Alcance funcional mínimo de la evidencia

- Propuesta de carpeta de proyecto organizada:

**skyroute/**

— config.py	# Configuración de conexión a la base de datos
— main.py	# Archivo principal con menú de opciones

```
|— conexion_base_datos.py # Conexión y operaciones con MySQL
|— gestion_clientes.py    # Alta, baja, modificación, listado de clientes
|— gestion_destinos.py    # Alta, baja, modificación, listado de destinos
|— gestion_ventas.py      # Registrar ventas y botón de arrepentimiento
|— README.md              # Documentación del proyecto
```

- El menú principal que se debe encontrar en `main.py` debe invocar a las funciones específicas de cada módulo, deberá importarlas previamente.
- Archivo `README.md` que contenga:
  - Nombre del proyecto.
  - Breve descripción.
  - Integrantes del grupo (nombre, apellido, nombre de usuario de github).
  - Instrucciones básicas de ejecución del proyecto.
  - Detalle completo de **todo** lo que hay en el repositorio

## **Funcionalidades requeridas:**

### **1. Gestión de Clientes**

- Agregar cliente (razón social, CUIT, correo electrónico).
- Listar clientes registrados.
- Modificar datos de un cliente.
- Eliminar cliente.

### **2. Gestión de Destinos**

- Registrar destino (ciudad, país, costo base).
- Listar destinos disponibles.
- Modificar destino.
- Eliminar destino.

### **3. Gestión de Ventas**

- Registrar una venta: cliente, destino, fecha y costo.
- Estado de la venta: "Activa" o "Anulada".

### **4. Botón de Arrepentimiento**

- **Permitir anular una venta reciente (por ejemplo, dentro de los últimos 5 minutos).**
- Cambiar el estado de la venta a "Anulada".
- Registrar fecha y hora de la anulación.

## **Base de datos**

- **Implementación y Consulta de la Base de Datos:**
  - Escribir las sentencias SQL (lenguaje DDL) necesarias para crear la estructura de la base de datos (tablas, restricciones, claves primarias,

claves foráneas) basándose en el modelo relacional diseñado en la Actividad Integradora 2.

- Escribir sentencias SQL (lenguaje DML) para insertar datos de ejemplo en cada una de las tablas creadas (al menos 3 registros por tabla).
- Escribir al menos 5 consultas SQL (lenguaje DML - SELECT) que permitan recuperar información relevante del sistema. Ejemplos:
  - Listar todos los clientes.
  - Mostrar las ventas realizadas en una fecha específica.
  - Obtener la última venta de cada cliente y su fecha.
  - Listar todos los destinos que empiezan con "S"
  - Mostrar cuántas ventas se realizaron por país.
- Agrupar todas las sentencias SQL (DDL y DML) en uno o varios archivos .sql, añadiendo comentarios que expliquen el propósito de cada sentencia o bloque de sentencias.

## Ética y Ejercicio Profesional

- Implementación del Botón de Arrepentimiento a nivel programación y base de datos, pudiendo llevar a la práctica reemplazando días por minutos, cada grupo puede sugerir la escala .
- Explicar brevemente y de manera general, como implementarían la Ley 11.723 - Régimen Legal de la Propiedad Intelectual en el código que han desarrollado.
- Explicar brevemente y de manera general, como implementarían la Ley 25.326 Protección de los Datos Personales en la base de datos que han diseñado e implementado para el presente proyecto.
- Si SkyRoute S.R.L. implementa el desarrollo en su sucursal de España y un cliente Argentino presenta un inconveniente de seguridad que denuncia. El Convenio Internacional sobre Cibercriminalidad o convenio de Budapest, como se implementaría?
- Si se implementara Inteligencia Artificial para éste proyecto, bajo que legislación debería estar regulado y que buenas prácticas deberían implementar?

## Entregables

En un archivo compactado (zip o 7z o rar) o link a carpeta compartida (con acceso público habilitado) o link a repositorio github que contenga:

- **Programación.**

Carpeta con lo solicitado o Link al repositorio GitHub actualizado con todo lo solicitado. Debe contener el archivo README.md y demás archivos basados en la

consigna (pueden ser tal como se detalla de propuesta de carpeta del proyecto con todos esos archivos)


- **Base de Datos.**

Archivo(s) .sql conteniendo todas las sentencias DDL y DML solicitadas, debidamente comentadas.

- **Ética y Deontología Profesional.**

Documento que contenga el informe solicitado con referencias normativas claras y una sección final de conclusiones personales vinculadas al caso.

- **Estructura para el diseño de Proyectos ABP**

 Modelo Proyecto ABP

[https://docs.google.com/document/d/13lfV7-iFa0IRJe6mJ0JioW2d8DHIM\\_0ek2ZnxxYZ20Y/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/13lfV7-iFa0IRJe6mJ0JioW2d8DHIM_0ek2ZnxxYZ20Y/edit?usp=sharing)

- **Video de máximo 2 minutos (más no se visualizará)** en donde todos los integrantes participen comentando brevemente lo realizado.

Algunas preguntas que ayuden al contenido del video:

- ¿Cómo se organizaron con el trabajo en grupo?
- Dificultades que han tenido
- Que les gustó del proyecto (evidencia 2 + evidencia 3)
- Que mejorarían del proyecto realizado
- Qué temas consideran que necesitan de más tiempo para practicar o de explicación.

- **Póster** (para defensa del ABP): Descargar, editar, subir al repositorio y utilizar en la defensa del ABP.

-  MODELO PARA POSTER ABP - 2025.docx.pdf

[https://drive.google.com/file/d/1W57\\_3DmlzTNoCAW2Eg1Cwa5alXKKnb\\_P/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1W57_3DmlzTNoCAW2Eg1Cwa5alXKKnb_P/view?usp=drive_link)