



Materia: Estructura de datos.

Profesor: Diego Ambrossio.

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Programación.

TRABAJO FINAL:

Cliente de Correo Electrónico.

Estudiante: Aldana Benavent.

Primera fecha de Entrega: Hasta el 30/09/2025.

INTRODUCCIÓN.

El objetivo es modelar un cliente de correo electrónico diseñando un sistema orientado a objetos en Python. Se buscó mediante el mismo representar a los elementos principales de ese entorno aplicando los principios básicos de encapsulamiento y organizando el sistema de forma sencilla.

JUSTIFICACIÓN DEL DISEÑO.

Modelado de clases y encapsulamiento.

Se definieron 4 clases principales, las cuales están definidas de manera tal que cada una tiene una responsabilidad única, que representan los elementos esenciales de un sistema de correos:

- **Mensaje:** Encapsula la información de un correo electrónico (remitente, destinatario, asunto y contenido). Incluye un método **resumen()** para mostrar la información de manera simplificada.
- **Carpeta:** Organiza colecciones de mensajes tales como “Recibidos” y “Enviados” con métodos para agregar mensajes y listarlos.
- **Usuario:** Representa a cada persona dentro del sistema con sus datos de acceso (nombre, correo, contraseña) y sus carpetas de mensajes. Contiene métodos para recibir, enviar y listar mensajes.
- **Servidor Correo:** Se encarga de registrar usuarios, verificar accesos y manejar el envío de mensajes. A su vez gestiona casos de error como contraseñas incorrectas o destinatarios inexistentes.

Para aplicar los principios de encapsulamiento se utilizaron atributos privados (**_atributo**) y propiedades (**@property**) en datos sensibles como lo son el correo y las contraseñas. Esto permite proteger la información interna y controlar el acceso a los datos.

Interfaces implementadas.

Se implementaron las siguientes interfaces que son esenciales para simular un correo:

- **Enviar:** Los usuarios pueden enviar mensajes a través del servidor.
- **Recibir:** Los mensajes se guardan en la carpeta de “Recibidos”.
- **Listar:** Las carpetas permiten listar todos los mensajes en formato de resumen.

CONCLUSIÓN.

El diseño obtenido representa un modelo básico de cliente de correo electrónico, que aplica encapsulamiento y define las interfaces principales de envío, recepción y

listado de mensajes. Este modelo está diseñado de manera tal que se puedan incorporar a futuro filtros de búsqueda, algoritmos más eficientes o un análisis de complejidad.