

INSTRUCCIONES PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE INVENTARIO EN PYTHON

Para comenzar, primero se debe crear la base de datos en PostgreSQL. Esto se realiza abriendo una terminal de PostgreSQL (por ejemplo, utilizando el comando `psql`) y ejecutando las instrucciones necesarias para crear la base de datos llamada 'inventario'. Dentro de esta base de datos se deben crear las tablas 'usuarios', 'categorias', 'productos' y 'movimientos_stock', así como los procedimientos almacenados correspondientes que permiten registrar productos, actualizar stock, registrar movimientos y dar de baja productos. También se debe insertar al menos un usuario en la tabla 'usuarios' para poder iniciar sesión en el sistema. La contraseña por defecto del usuario de prueba puede ser 'admin' y el correo 'admin@inventario.com'.

A continuación, se debe configurar un entorno virtual en el proyecto para aislar las dependencias. Desde la terminal, y ubicado en la carpeta raíz del proyecto, se debe ejecutar el siguiente comando:

```
python3 -m venv venv
```

Una vez creado el entorno virtual, debe activarse. Si se utiliza Linux o macOS, el comando es:

```
source venv/bin/activate
```

Si se utiliza Windows en modo consola (cmd), el comando es:

```
venv\Scripts\activate
```

En caso de usar PowerShell en Windows, el comando sería:

```
venv\Scripts\Activate.ps1
```

Con el entorno virtual activado, es necesario instalar los paquetes requeridos por la aplicación. El único paquete adicional que debe instalarse es el conector de PostgreSQL para Python. Esto se hace ejecutando el siguiente comando:

```
pip install psycpg2-binary
```

El módulo tkinter no requiere instalación adicional ya que forma parte de la biblioteca estándar de Python, siempre que se haya instalado Python completo.

Finalmente, para ejecutar la aplicación, basta con ejecutar el archivo principal del sistema dentro del entorno virtual activo. Si, por ejemplo, el archivo que contiene todo el código se llama 'inventario_app.py', se debe ejecutar:

```
python inventario_app.py
```

Con esto, se inicializa la interfaz gráfica del sistema, empezando por la pantalla de inicio de sesión. Desde allí, una vez autenticado el usuario, se accede al menú principal que da acceso a las funcionalidades del sistema de inventario.

NOTA IMPORTANTE SOBRE CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS

En el archivo que contiene la clase ProductoDAO, se debe prestar especial atención a la línea que define los parámetros de conexión a PostgreSQL. Específicamente, la línea:

```
URL = "dbname='inventario' user='postgres' password='nuevaclave123' host='localhost' port='5433'"
```

debe ser modificada de acuerdo con los valores reales de la instancia de PostgreSQL del usuario. Es decir, se deben reemplazar el nombre de la base de datos, el nombre de usuario, la contraseña, el host y el puerto según corresponda a su configuración local. Esta modificación es necesaria para establecer una conexión correcta con la base de datos.