

Aplicación de Gestión de Datos - Tkinter

Aplicación de escritorio para gestión de datos con interfaz gráfica nativa usando Tkinter.

Características

- **Interfaz gráfica nativa:** Aplicación de escritorio con Tkinter
- **Gestión de datos:** Crear, editar, eliminar registros
- **Gestión de direcciones:** Agregar y gestionar direcciones
- **Generación automática:** Códigos y números aleatorios
- **Base de datos SQLite:** Almacenamiento local de datos

Instalación

Requisitos

- Python 3.6+ con Tkinter (incluido por defecto en la mayoría de instalaciones)
- No se requieren dependencias externas

Ejecutar la aplicación

```
# Opción 1: Usar el script de inicio
python gui.py

# Opción 2: Ejecutar directamente
python main.py

# Opción 3: Ejecutar la aplicación
python app.py
```

Funcionalidades

Gestión de Datos

- **Crear registros:** Ingrese fecha y nombres (uno por línea)
- **Editar registros:** Seleccione un registro y haga clic en "Editar"
- **Eliminar registros:** Seleccione un registro y haga clic en "Eliminar"
- **Ver todos los registros:** Tabla con todos los datos

Gestión de Direcciones

- **Agregar direcciones:** Ingrese direcciones (una por línea)
- **Ver direcciones disponibles:** Contador de direcciones libres
- **Asignación automática:** Las direcciones se asignan automáticamente

Generación Automática

- **Códigos aleatorios:** Formato personalizable
- **Números decimales:** Para campos de amount
- **Modo de código:** Aleatorio o terminando en 5

Estructura del Proyecto

```

auto-pdf/
├── main.py           # Punto de entrada principal
├── app.py            # Aplicación principal
├── gui.py            # Script de inicio GUI
├── requirements.txt  # Requisitos
├── README_DETAILED.md # Documentación detallada
├── README.md         # Este archivo
└── datos.db          # Base de datos SQLite

```

Base de Datos

La aplicación utiliza SQLite con dos tablas principales:

Tabla **datos**

- **id:** Identificador único
- **fecha:** Fecha del registro
- **codigo:** Código generado
- **nombre:** Nombre del registro
- **direccion:** Dirección asociada
- **zip4:** Código ZIP+4
- **amount_current_any:** Cantidad actual (decimal)
- **amount_current_regular:** Cantidad actual (entero)
- **amount_pas_any:** Cantidad PAS (decimal)
- **amount_pas_regular:** Cantidad PAS (entero)

Tabla **direcciones**

- **id:** Identificador único
- **direccion:** Dirección completa
- **zip4:** Código ZIP+4 asociado

Ventajas

1. **Sin servidor:** No requiere FastAPI ni servidor web
2. **Interfaz nativa:** Mejor integración con el sistema operativo
3. **Más rápida:** Sin latencia de red
4. **Más simple:** Menos dependencias
5. **Offline:** Funciona completamente sin conexión

Solución de Problemas

Error: "No module named 'tkinter'"

- Instale tkinter: `sudo apt-get install python3-tk` (Ubuntu/Debian)
- En Windows/macOS, tkinter suele estar incluido

Error de base de datos

- La aplicación creará automáticamente la base de datos si no existe
- Verifique permisos de escritura en el directorio

Interfaz no se muestra

- Verifique que Python tenga soporte para GUI
- En servidores sin GUI, use X11 forwarding o VNC

Documentación Detallada

Para más información, consulte [README_DETAILED.md](#).