

# Sistema de Gestión de Contactos

Nombre: Sebastián Huichal  
Fecha: Enero 2026



## Introducción al Proyecto

### Problemática

La necesidad de gestionar una agenda de contactos de manera eficiente, estructurada y persistente desde una interfaz de consola.

### Solución

Desarrollo de una aplicación utilizando Python, aplicando principios de ingeniería de software para asegurar un código limpio y mantenable y escalable.

#### Puntos Clave:

- > Gestión de datos en memoria.
- > Interfaz de usuario basada en texto.
- > Validación de entradas.

## Diseño y Arquitectura Modular

El sistema no es un script monolítico; se diseñó bajo una Arquitectura Modular para facilitar la escalabilidad.

### Tecnologías:

- > Lenguaje: Python
- > Paradigma: Programación Orientada a Objetos (POO).
- > Estructuras de Datos: Listas y Diccionarios.

### Estructura de Archivos:

- > **Main.py**: Controlador principal.
- > **datos.py**: Modelo de la clase Contacto.
- > **Módulos**: agrega, busca, edita, elimina.

## Funcionalidades Principales

El sistema implementa el ciclo completo CRUD (Create, Read, Update, Delete):

- > **Registrar**: Validación e inserción de objetos Contacto.
- > **Buscar**: Búsqueda flexible (insensible a mayúsculas/minúsculas) por nombre o teléfono.
- > **Editar**: Actualización selectiva de atributos.
- > **Eliminar**: Borrado seguro con confirmación (s/n).

```
$ python Main.py
== MENÚ DE CONTACTOS ==
1. Registrar Contacto
2. Buscar Contacto
3. Editar Contacto
4. Eliminar Contacto
5. Salir

Opción: _
```

## Aseguramiento de Calidad (QA)

Para garantizar la robustez del código, se implementó una estrategia de pruebas mixta.

- > **Pruebas Unitarias**: Uso de unittest para validar la integridad de la Clase Contacto.
- > **Pruebas Funcionales**: Validación manual de flujos de usuario y manejo de errores.

### Conclusión:

El proyecto cumple con los estándares requeridos, entregando un código estable, documentado y fácil de mantener.

```
test_registro_exitoso ... ok
test_validacion_datos ... ok
test_formato_salida ... ok

-----
Ran 3 tests in 0.002s
```

OK