

# UD6 – Caso Práctico 1: Agenda de Contactos

## OBJETIVO

Implementar mediante Programación Orientada a Objetos (POO) una aplicación que sirva de agenda de contactos.

## REQUISITOS

- Se deben poder almacenar hasta un máximo de 100 contactos. Al iniciar la aplicación esta no tendrá ningún contacto almacenado.
- De cada contacto necesitamos saber el nombre, un teléfono y un correo electrónico.
- El usuario interactuará con la aplicación mediante un menú de texto que le permita elegir entre distintas opciones numeradas. Tras cada operación volverá a mostrarse el menú, a no ser que el usuario decida salir de la aplicación. Las opciones son:
  1. Ver contactos.
  2. Agregar contacto.
  3. Eliminar contacto.
  4. Buscar por nombre.
  5. Buscar por teléfono.
  6. Buscar por correo.
  7. Búsqueda global.
  8. Salir.
- **Opción 1. Ver contactos:** Mostrará por pantalla la lista actual de contactos y toda su información, un contacto por línea, y debe estar numerada (ver ejemplo abajo). Si no hay contactos mostrará el mensaje “No hay contactos”.  
0. María 6000000000 maria@protonmail.com  
1. Pepito 6111111111 pepito@gmail.com  
...
- **Opción 2. Agregar contacto:** Permitirá añadir un contacto a la lista de contactos siempre y cuando no esté llena. Se pedirá la información necesaria y se registrará al final de la lista de contactos. No se permite tener dos contactos con el mismo nombre.
- **Opción 3. Eliminar contacto:** Permitirá eliminar un contacto de la lista. Se preguntará qué contacto se desea eliminar y se borrará de la lista.
- **Opciones 4, 5 y 6. Buscar por:** Permitirán buscar un contacto por nombre, teléfono o correo (según la opción elegida). Pedirá al usuario una cadena de texto T y luego mostrará, en forma de lista, la información de todos los contactos que contengan T en su nombre, teléfono o correo (según la opción elegida). No se diferenciará entre mayúscula y minúscula. Si no se encontrara ningún contacto se mostrará el texto “No se han encontrado contactos”.
- **Opción 7. Búsqueda global:** Equivalente a las opciones anteriores con la diferencia de que se mostrará la información de todos los contactos que contengan la cadena de texto T en cualquiera de sus tres campos (nombre, teléfono o correo).
- **Opción 8. Salir:** Terminará el programa.

## PASOS

1. **Lee detenidamente los requisitos** de la aplicación planteada. Varias veces si es necesario. Subraya o anota los aspectos más relevantes.
2. Realiza el **diagrama de clases** del programa planteado. Deberá incluir las clases necesarias (con sus atributos y métodos) así como las relaciones entre ellas. Utiliza algún software de diseño de diagramas como por ejemplo **draw.io**.
3. **Programa la aplicación** implementando las clases que has diseñado en el diagrama de clases.