

## **Ejercicio POO Agenda**

Debemos implementar un programa que funcione como una agenda telefónica de contactos.

Un contacto tiene un nombre y un teléfono (no es necesario validarlos). Se considera que dos contactos son iguales si sus nombres son iguales.

Una agenda de contactos está formada por un conjunto de contactos y debe permitir realizar las siguientes operaciones:

- boolean añadirContacto(Contacto c): Añade un contacto a la agenda e indica si se ha eliminado. No se pueden meter contactos que existan, es decir, no podemos duplicar nombres (aunque tengan distinto teléfono).
- boolean eliminarContacto(String nombre): elimina el contacto de la agenda. Indica si se ha podido eliminar.
- boolean existeContacto(String nombre): Indica si el contacto indicado existe.
- void listarContactos(): Muestra por pantalla toda la agenda.
- int buscaContacto(String nombre): busca un contacto por su nombre y devuelve su posición en la agenda

Implementa las clases Contacto y Agenda.

Implementa también la clase ProgramaAgenda con una función main para realizar pruebas.

## **Ampliación**

Queremos modificar la agenda de contactos para poder almacenar personas y empresas. Las personas tienen nombre, teléfono y cumpleaños; las empresas tienen nombre, teléfono y página web. Tendrás que modificar la clase Contacto para que sea abstracta (y tal vez otros cambios). Implementa las clases ContactoPersona y ContactoEmpresa, que heredarán de Contacto. Agenda deberá seguir conteniendo una sola lista de contactos. Modifica ProgramaAgenda para realizar pruebas con la nueva agenda.