

# Fundamentos de la programación

## Sesión de Laboratorio 11

En este ejercicio pretendemos crear y mantener una agenda de contactos telefónicos muy elemental. Para ello definiremos dos clases:

- **Contacto**: esta clase gestiona la información de un contacto, y contiene:
  - Dos atributos con el nombre y el teléfono del contacto.
  - El método constructor que recibe como argumentos el nombre y el teléfono del contacto.
  - Un método que devuelve el nombre del contacto y otro que devuelve el teléfono.
  - Un método que modifica el teléfono con un nuevo número dado como argumento.
- **Agenda**: esta clase gestiona un array de contactos, y contiene:
  - Un atributo `conts` para el array de contactos.
  - Un atributo `tam` con el tamaño del dicho array (tamaño de agenda)
  - Un atributo `oc` con la *ocupación* del array (número de contactos almacenados).
  - El método constructor que recibe el tamaño de la agenda y crea el array correspondiente.
  - Un método `añadeContacto` que incorpora un nuevo contacto al array. Debe tenerse en cuenta que la agenda puede estar llena o que ya exista un contacto con el mismo nombre.
  - Un método `buscaTel` que dado un nombre busca en la agenda el teléfono correspondiente. Debe tenerse en cuenta que puede no existir un contacto con dicho nombre.
  - Un método `modificaTel` para modificar el teléfono de un contacto existente. Como en los métodos anteriores, deben tenerse en cuenta las situaciones *atípicas* o excepcionales.

El programa principal debe proporcionar al usuario un menú que muestre las distintas opciones de manejo de la agenda: añadir un nuevo contacto, buscar un teléfono, modificar un contacto. . . .

Una vez obtenida esta versión elemental de la agenda, se puede incorporar distintas mejoras:

- Añadir un método a la clase **Agenda** para guardar los contactos en un archivo de texto y otro método para leer la lista de contactos de un archivo.
- Extender la información de los contactos incluyendo otros datos, como el email, la dirección, etc.
- Admitir la posibilidad de añadir varios números de teléfono para un mismo contacto.