

## Tema 3. Elementos de programación estructurada

### Supuesto práctico.

El objetivo de este supuesto práctico es conocer el funcionamiento de las sentencias condicionales y repetitivas. Además, se introduce al alumno al uso de estructuras de datos simples, en este caso, vectores unidimensionales.

En una estación meteorológica registramos la temperatura (en grados centígrados) en cada hora durante el día. Almacenamos el resultado en un vector de 24 componentes. Diseña un programa que muestre el siguiente menú y que realice las siguientes acciones:

- Rellenar el vector de forma manual. Esta funcionalidad permite al usuario rellenar manualmente cada uno de los 24 elementos.
- Rellenar el vector de forma aleatoria. Los 24 elementos del vector se rellenan de forma aleatoria, con valores entre 0 y 40.
- Mostrar datos. Muestra los datos almacenados en el vector.
- Obtener máximos y mínimos. Muestra las temperaturas máxima y mínima del día, así como la hora en la que se dan.
- Temperatura media. Calcula la temperatura media del día.
- Salir. Sale del programa.

**Ayuda.** Para generar un número aleatorio en Java, se debe utilizar la siguiente sentencia:

```
int numero = (int) (Math.random() * limite) + 1;
```

Donde “limite” representa el límite superior del rango, en este caso, 40.