

## Examen Final 1ª Convocatoria - 24/25

### Problema 1. (3 ptos.) Diseño de clases

Diseña una clase Java llamada **Semaforo** que represente un semáforo de tráfico, el cual opera con tres luces: rojo, amarillo y verde. La clase debe implementar la lógica de transición entre las luces siguiendo el orden: rojo → amarillo → verde.

**Atributos** (0,75 ptos):

- ▶ Una constante (*String*) para cada luz del semáforo. Puedes usar los siguientes valores para obtener los emoji de cada color:

```
"\uD83D\uDD34"; // 🛑  
"\uD83D\uDFE2"; // 🟢  
"\uD83D\uDFE1"; // 🟡
```

**Métodos:**

- ▶ (0,25 ptos.) *aRojo()*: muestra 🛑 en la consola.
- ▶ (0,25 ptos.) *aVerde()*: muestra 🟢 en la consola.
- ▶ (0,25 ptos.) *aAmarillo()*: muestra 🟡 en la consola.
- ▶ (0,5 ptos.) *generarCiclo(int segundos)*: ejecuta un ciclo completo de cambio de luces, con un retardo entre luces del nº de segundos recibido como parámetro.

Utilizar `Thread.sleep(milisegundos)` para simular la duración de cada luz.

**Prueba:**

- ▶ (1 pto.) Crea otra clase con el método `main()`. En ella, se creará un semáforo, se pedirá por teclado al usuario el número de ciclos de simulación y se mostrará cada cambio en la consola.

### Problema 2. (3 ptos.) Colecciones

Realiza un programa Java que permita gestionar una **lista de tareas pendientes** utilizando un `ArrayList<String>`.

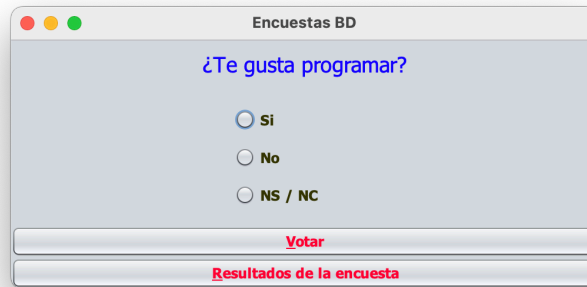
El programa permitirá:

1. Añadir tareas a la lista (1 pto.)
2. Mostrar todas las tareas pendientes (1 pto.)
3. Buscar una tarea en la lista por su nombre (1 pto.)

- ▶ Implementa un método para cada funcionalidad.

### Problema 3. (4 ptos.) BD + ventanas

Trabaja con la siguiente ventana, proporcionada en el archivo  **Problema3.zip**:



#### Diseño (0,5 ptos.):

- ▶ Posición ventana: centro pantalla.
- ▶ Sólo se podrá seleccionar una de las 3 opciones.

#### Funcionalidad:

- ▶ Las votaciones serán almacenadas en la BD MySQL **encuestas**.
- ▶ (1,5 ptos.) La elección del usuario quedará registrada tras pulsar el botón “Votar”. Si se pulsa y no se ha seleccionado ninguna opción, se mostrará un mensaje al usuario avisándole de que debe seleccionar una opción.
- ▶ (2 ptos.) El botón “Resultados encuesta” muestra en la consola los resultados de las votaciones hasta el momento: nº total de votos y nº de votos de cada opción.