

1. [6 Puntos] La multinacional alemana **Die Farben der Blumen GmbH** dedicada a la **comercialización de flores ornamentales a nivel mundial** tiene una factoría en la comarca en donde realiza **cultivos hidropónicos intensivos** de una variedad muy cotizada de **magnolia** que crece especialmente bien en esta zona.

El alto precio de este producto se justifica por su **delicada belleza** y por su **presencia impecable** que se consigue controlando todos y cada uno de los **parámetros que intervienen en su cultivo**.

Desde la selección inicial de semillas hasta el embalado final de los ramos, todo el proceso de cultivo pasa por un **riguroso y exhaustivo control de calidad** en todas sus fases.

El **área de invernaderos** es una de las más importantes en la factoría y, en consecuencia, es donde se que se realizan más controles, algunos de **parámetros muy críticos** que deben situarse entre **márgenes muy precisos**.

A los efectos de este supuesto interesan los siguientes parámetros, **controlados automáticamente de forma continua**, cuya magnitud debe situarse escrupulosamente entre los siguientes **márgenes**:

- **Humedad.** Entre el 71% RH y el 86% RH.
- **Temperatura.** Debe estar entre los 19°C y los 22°C
- **Iluminación.** Entre 2 kLux y 13 kLux.

En caso de que alguna de estas condiciones ambientales se sitúen en valores que **difieran de los márgenes establecidos**, por defecto o por exceso, se disparará una **alarma** que hará intervenir el equipo de emergencia que intervendrá inmediatamente para **restaurar la situación nominal**.

Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java**, llamado **ControlHidroponico**, que contenga su punto de entrada en la clase **Main** que se encuentra en el paquete **org.japo.java.main**, que llame al método **launchApp** de la clase **App** que se encuentra en el paquete **org.japo.java.app**.

El programa debe de:

1. **Definir las constantes de clase H_MIN y H_MAX** inicializadas con los valores del rango de **humedad** nominal.
2. **Definir las constantes de clase T_MIN y T_MAX** inicializadas con los valores del rango de **temperatura** nominal.
3. **Definir las constantes de clase I_MIN y I_MAX** inicializadas con los valores del rango de **iluminación** nominal.
4. **Definir un método llamado analizarEntero, que debe recibir un valor entero y los valores limites de un rango, analizar si el valor entero está o no en dicho rango y devolver un valor booleano que sea true, si el número SI está dentro del rango o que sea false, si el número NO está dentro del rango, con la siguiente signatura:**

```
private boolean analizarEntero(int num, int min, int max);
```
5. Generar sendos **valores aleatorios**, limitados de 0 a 100 para cada uno de los tres parámetros y, con la ayuda del método **analizarEntero**, mostrarlos por pantalla en el formato:

```
Humedad .....: 75 %    - OK
Temperatura ..: 15 °C   - ALARMA
Iluminación ...: 11 kLux - OK
```

2. [4 Puntos] Con la ayuda del **IDE NetBeans** crear un proyecto de tipo **Aplicación Java**, llamado **FechaCompleta**, que contenga su punto de entrada en la clase **Main** que se encuentra en el paquete **org.japo.java.main**, que llame al método **launchApp** de la clase **App** que se encuentra en el paquete **org.japo.java.app**.

El programa debe de:

1. **Definir** un método llamado **obtenerNombreDia**, que debe **recibir** el día, el mes y el año de una fecha válida y **devolver** el nombre del día de la semana de esa fecha en castellano y minúsculas, con la siguiente **signatura**:

```
private String obtenerNombreDia(int dia, int mes, int any);
```

2. **Definir** un método llamado **obtenerNombreMes**, que debe **recibir** un número de mes del año válido, situado entre 1 y 12, y **devolver** su nombre en castellano y minúsculas, con la siguiente **signatura**:

```
private String obtenerNombreMes(int mes);
```

3. **Obtener** la fecha del sistema (día, mes y año) y, con la ayuda de los métodos anteriores, escribirla en pantalla en el formato:

```
jueves - 23 de noviembre de 2017
```