

Programación – modelo B

EXAMEN PRÁCTICO TEMA 1 – INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

(04/10/2024)



LEE ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES ANTES DE EMPEZAR:



- **Recopila en un documento de texto las evidencias de todo el examen.** Guárdalo de vez en cuando para no perder el avance de tu trabajo.
- Cuando termines, **pásalo a PDF y sube el documento creado a la entrega de AULES.**

PARTE 1: Configuración del entorno (2,5p)

1. (0,5p) Crea un nuevo repositorio llamado “EXAMEN_UD1_[nombre]” desde *SourceTree*. El repositorio debe crearse en local y tener su espejo en remoto, por lo tanto, sincronízalo con *GitHub*.

Haz una captura de pantalla desde la carpeta Local en tu equipo, *SourceTree* y *GitHub* donde se vea el repositorio creado. Pégalas a continuación:

Pega a continuación la URL a tu nuevo repositorio de *GitHub*:

2. (0,5p) Crea un nuevo proyecto *Java* (*Maven*) con *IntelliJ* -o el IDE que utilices- dentro del repositorio que acabas de crear. Llámalo “EXAMEN UD1”.
3. (0,5p) Crea en el proyecto una nueva clase *Java* llamada “Examen”.
4. (0,5p) Crea dentro de la clase “Examen” dos métodos nuevos, uno para cada ejercicio. Los puedes llamar “ejercicio1 ()” y “ejercicio2 ()”.
5. (0,5p) Añade al *Main* principal la llamada a los dos métodos creados (*Examen.ejercicio1()* y *Examen.ejercicio2()*) para poder ejecutar los ejercicios que vas a programar a continuación.

Haz una captura de pantalla donde se vea el *Main* del proyecto. Haz otra captura donde se vea la clase nueva y sus dos métodos. Pégalas aquí:

PARTE 2: Resolución de problemas

Programa en *Java* la solución a los siguientes ejercicios. Usa el proyecto que te acabas de crear en el apartado anterior. **Si no has conseguido crearlo correctamente, utiliza alguno de los proyectos que ya tenías para los ejercicios de clase y pega la URL de *GitHub* del repositorio al que vas a subir los cambios.**

1. (4p) Programa 1: *Cálculo del Promedio.*

Crea un programa que permita a un docente calcular la nota media de un estudiante a lo largo de un curso escolar. El programa debe solicitar al usuario las calificaciones obtenidas en tres trimestres (por ejemplo, Trimestre 1, Trimestre 2 y Trimestre 3), y luego calcular el promedio de estas calificaciones para determinar la nota media del curso.

Entrada

El programa pedirá tres números al usuario y los leerá por teclado.

Salida

El programa debe mostrar la nota media y un mensaje que indique si el estudiante ha aprobado (nota media igual o superior a 5) o si ha suspendido (nota media inferior a 5).

Ejecución de ejemplo:

```
Introduce la nota del primer trimestre (0-10):
3
Introduce la nota del segundo trimestre (0-10):
6
Introduce la nota del tercer trimestre (0-10):
7
La media obtenida es 5.3333335
APROBADO.

Process finished with exit code 0
```

```
Introduce la nota del primer trimestre (0-10):
3
Introduce la nota del segundo trimestre (0-10):
3
Introduce la nota del tercer trimestre (0-10):
4
La media obtenida es 3.3333333
SUSPENSO.

Process finished with exit code 0
```

Condiciones adicionales a cumplir

Asegúrate de que las calificaciones ingresadas sean números válidos entre 0 y 10 (ambos incluidos). Si se ingresa un valor inválido (fuera del rango de 0 a 10), el programa debe solicitar nuevamente las calificaciones.

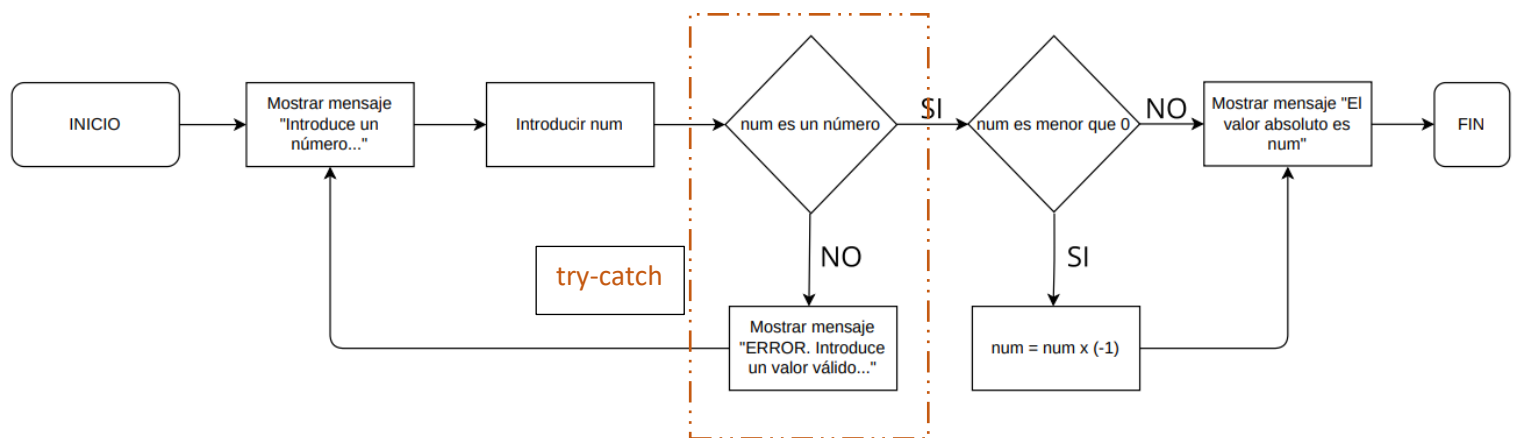
Por ejemplo:

```
Introduce la nota del primer trimestre (0-10):
12
Introduce la nota del segundo trimestre (0-10):
0
Introduce la nota del tercer trimestre (0-10):
5
Nota fuera de rango (0-10). Vuelve a introducirlas...
Introduce la nota del primer trimestre (0-10):
|
```

a) Traduce a lenguaje *Java* la solución al problema planteado. Comenta sobre el código que has escrito alguna explicación breve de lo que hace.

b) Pega a continuación las capturas de pantalla de tus pruebas:

2. (3,5p) Programa 2: Cálculo del valor absoluto de un número.



Entrada

El programa pedirá un número al usuario y lo leerá por teclado.

Salida

El programa escribirá el valor absoluto del número introducido.

```
Introduce un número...
-5
El valor absoluto es 5

Process finished with exit code 0
```

Condiciones adicionales a cumplir

Se pide además implementar un módulo *try-catch* para controlar que el valor introducido por el usuario sea un número entero.

- a) Traduce a lenguaje *Java* el diagrama de flujo dado. Comenta sobre el código que has escrito alguna explicación breve de lo que hace.

b) Pega a continuación las capturas de pantalla de tus pruebas: