

EXAMEN DE LA PRIMERA EVALUACIÓN. PROGRAMACIÓN.

EJ	1	2	3	4	5	6
PUNTOS	0.5	2.5	2.5	2.5	1.5	0.5

En todos los ejercicios se valorará la corrección del código:

- Nombres de las variables.
- Organización y limpieza.
- Comentarios, indentación, ...

Obtendrán una calificación de 0:

- Los ejercicios que no compilen.
- Ejercicios especialmente mal escritos.
- Ejercicios que se desvíen de lo que pide el enunciado.

1. Crea un proyecto en Eclipse llamado

<Nombre_Apellido>_ex_java1_1

Dentro de este proyecto, crea las clases correspondientes a los ejercicios 2, 3 4 y 5.

El nombre de cada clase tiene que ser el que aparece al principio del ejercicio en

negrita.

2. **ComprobarMatricula.** Escribe un programa que pida al usuario una cadena de caracteres y compruebe si es válida como matrícula, para lo que tiene que cumplir:

- Está formada por siete caracteres.
- Los cuatro primeros son números.
- Los 3 últimos son consonantes mayúsculas.

El programa mostrará “Matrícula válida” o “Matrícula no válida” según corresponda.

3. **ConvertirUnidades.** Escribe un programa que permita transformar medidas en centímetros a pulgadas, y viceversa. El usuario introducirá una cadena con formato <num>cm o <num>in.

Ejemplos:

13.2cm para convertir 13.2 centímetros a pulgadas.

4in para convertir cuatro pulgadas a centímetros.

Si la cadena no cumple el formato, se mostrará un mensaje de error apropiado.

Si no hay errores mostrará un mensaje tipo:

<num> centímetros equivalen a <num2> pulgadas

<num> pulgadas equivalen a <num2> centímetros

1 pulgada = 2.5 centímetros

4. **ArrayLimites.** Escribe un programa que pida al usuario que rellene un array de números enteros (hay que preguntar al usuario la longitud del array), y después, que introduzca otros dos números, el límite inferior y el límite superior. A partir de ahí, el programa tiene que:

- Contar y mostrar cuántos números del array está entre los dos límites, es decir, son mayores o iguales que el límite inferior y menores o iguales que el superior.
- Calcular y mostrar, por separado, la suma de los valores dentro y fuera de los límites.
- Crear y mostrar un nuevo array que contenga solo los números que están fuera de los límites.
- Si no hay ningún número fuera de los límites no lo crea, pero muestra el mensaje “No hay números fuera de los límites”.

Array: 6 3 4 5 1 Inf: 1 Sup: 3	Dentro: 2 Suma dentro: 4 Suma fuera: 15 Array fuera: 6 4 5
Array: 6 3 4 5 1 Inf: 1 Sup: 10	Dentro: 5 Suma dentro: 19 Suma fuera: 0 “No hay...”
Array: 6 3 -4 5 1 Inf: -1 Sup: 4	Dentro: 2 Suma dentro: 4 Suma fuera: 7 Array fuera: 6 -4 5

5. **SucesionNumeros.** Escribe un programa que muestre una sucesión de números a partir de los datos que introduzca el usuario: el número inicial, el incremento y el límite. La sucesión empieza en el número inicial, y el siguiente número se obtiene sumando el incremento al anterior. Hay que mostrar los números de la sucesión y parar antes de mostrar un número mayor que el límite.

Hay que mostrar mensajes de error:

- Si el número inicial es mayor que el límite.
- Si el incremento o el límite no son positivos.

Inicial = 3 Incremento = 15 Limite 50	3,18, 33, 48
Inicial = 0 Incremento = 3 Limite 10	0, 3, 6, 9
Inicial = 3 Incremento = 15 Limite 10	3
Inicial = 3 Incremento = 15 Limite 18	3, 18

6. Exporta el proyecto al sistema de archivos. Comprime el directorio obtenido y asegúrate de que el fichero resultante tenga el mismo nombre que el proyecto (sin tener en cuenta la extensión). Este es el fichero que hay enviar para entregar el examen.