

## Ejercicios básicos en Java

### [A.01] Máximos, mínimos y promedios

Ingresar 5 números por consola, guardándolos en una variable escalar.

Calcular y mostrar: el valor máximo, el valor mínimo y el promedio.

**Nota:** utilizar estructuras repetitivas.

### [A.02] Potencias

Ingresar un número y mostrar: el cuadrado y el cubo del mismo.

Se debe validar que el número sea mayor que cero, caso contrario, mostrar el mensaje:

**"ERROR.**

**¡Reingresar número!"**

**Nota:** Utilizar el método 'pow' de la clase **Math** para realizar la operación.

### [A.03] Números primos

Mostrar por pantalla todos los números primos que haya hasta el número que ingrese el usuario por 2 consola.

**Nota:** Utilizar estructuras repetitivas, selectivas y la función módulo (%).

### [A.04] Números perfectos

Un número perfecto es un entero positivo, que es igual a la suma de todos los enteros positivos (excluido 3 el mismo) que son divisores del número.

El primer número perfecto es 6, ya que los divisores de 6 son 1, 2 y 3; y  $1 + 2 + 3 = 6$ .

Escribir una aplicación que encuentre los 4 primeros números perfectos.

**Nota:** Utilizar estructuras repetitivas y selectivas.

### [A.05] Centros Numéricos

Un centro numérico es un número que separa una lista de números enteros (comenzando en 1) en dos grupos de números, cuyas sumas son iguales.

El primer centro numérico es el 6, el cual separa la lista (1 a 8) en los grupos: (1; 2; 3; 4; 5) y (7; 8) cuyas sumas son ambas iguales a 15. El segundo centro numérico es el 35, el cual separa la lista (1 a 49) en los grupos: (1 a 34) y (36 a 49) cuyas sumas son ambas iguales a 595.

Se pide elaborar una aplicación que calcule los centros numéricos entre 1 y el número que el usuario ingrese por consola.

**Nota:** Utilizar estructuras repetitivas y selectivas.

#### [A.06] Bis sextus dies ante calendas martii

Escribir un programa que determine si un año es bisiesto.

Un año es bisiesto si es múltiplo de 4. Los años múltiplos de 100 no son bisiestos, salvo si ellos también son múltiplos de 400. Por ejemplo: el año 2000 es bisiesto pero 1900 no. Pedirle al usuario un año de inicio y otro de fin y mostrar todos los años bisiestos en ese rango.

**Nota:** Utilizar estructuras repetitivas, selectivas y la función módulo (%).

#### [A.07] ¿Cuántos días viviste?

Hacer un programa que pida por pantalla la fecha de nacimiento de una persona (día, mes y año) y calcule el número de días vividos por esa persona hasta la fecha actual (tomar la fecha del sistema con `LocalDateTime.now()`).

**Nota:** Utilizar estructuras selectivas. Tener en cuenta los años bisiestos.

#### [A.08] Recibos de sueldo

Por teclado se ingresa el valor hora, el nombre, la antigüedad (en años) y la cantidad de horas trabajadas en el mes de **N** empleados de una fábrica.

Se pide calcular el importe a cobrar teniendo en cuenta que el total (que resulta de multiplicar el valor hora por la cantidad de horas trabajadas), hay que sumarle la cantidad de años trabajados multiplicados por \$51000, y al total de todas esas operaciones restarle el 13% en concepto de descuentos.

Mostrar el recibo correspondiente con el nombre, la antigüedad, el valor hora, el total a cobrar en bruto, el total de descuentos y el valor neto a cobrar de todos los empleados ingresados.

**Nota:** Utilizar estructuras repetitivas y selectivas.

#### [A.09] Dibujando un triángulo rectángulo

Escribir un programa que imprima por pantalla una pirámide como la siguiente:

```
*  
***  
*****  
*****  
*****
```

El usuario indicará cuál será la altura de la pirámide ingresando un número entero positivo. Para el ejemplo anterior la altura ingresada fue de 5.

**Nota:** Utilizar estructuras repetitivas y selectivas.

#### [A.10] Dibujando un triángulo equilátero

Partiendo de la base del ejercicio anterior, se pide realizar un programa que imprima por pantalla una pirámide como la siguiente:

```
  *
 ***
*****
*****
*****
```

**Nota:** Utilizar estructuras repetitivas y selectivas.