

**Diseño de algoritmos en pseudocódigo**

- 1.-Escribir un programa que calcule e imprima la SUMA de los números impares comprendidos entre a y b que deben leerse por teclado y filtrarse para que  $a \leq b$
- 2.-Calcular la suma de los cuadrados de los números pares comprendidos entre 1 y n donde n es una variable que se leerá del exterior por el teclado.
- 3.-Leer un número n que debe filtrarse entre 1 y 100 y a continuación calcular y escribir la tabla de multiplicar de ese número con el siguiente formato:

**TABLA DE MULTIPLICAR DE 8**

$$8 * 1 = 8$$

$$8 * 2 = 16$$

$$8 * 3 = 24$$

.....

.....

$$8 * 10 = 80$$

- 4.-Escribir un programa que una vez que lea un número n por teclado calcule y escriba sus divisores por la pantalla
- 5.-Hacer un programa que lea un número n y nos escriba en la pantalla mediante un mensaje si es ó no primo (NOTA: Número primo es aquél que es divisible solo por si mismo y por, la unidad)
- 6.-Hacer un programa que lea una serie de números por teclado de manera que cuando el número leído sea el cero ya no se introduzcan más, el programa debe calcular y escribir la suma de los números de la serie que son múltiplos de 5 y cuántos se han introducido en total
- 7.-Hacer un programa que vaya leyendo números por el teclado hasta que lea el cero que indicará fin de entrada de datos, el programa debe calcular y escribir la suma de los introducidos en lugar par y los introducidos en lugar impar, es decir los introducidos primero, tercero, quinto ... etc. y la suma de los introducidos el segundo, cuarto, sexto ... etc.
- 8.-Dados dos números p y q que leeremos por teclado y que deben ser positivos, hacer un programa que nos diga cual de los dos tiene más divisores, con un mensaje que diga “p tiene mas divisores que q” ó viceversa.
- 9.-Escribir un programa que lea una secuencia de datos numéricos de longitud indefinida de manera que cuando el número sea el cero cesará la entrada de dicha secuencia. El programa debe imprimirnos la media de todos, el mayor y el menor.
- 10.-Dado un número n que filtraremos a que sea positivo, escribir un programa que nos diga cuál es el número primo más cercano a él por debajo.

11.- Programa que sume los pares y los impares de los números comprendidos entre  $n$  y  $m$  que se habrán leído por teclado, filtrando de manera que  $n \leq m$ .

12.- Se define el factorial de un número  $n$  como:

$n * (n-1) * (n-2) * \dots * 3 * 2 * 1$ . Hacer un programa que lea un número  $n$  filtrando que sea mayor que cero y calcule su factorial

13.- Un número se dice que es perfecto cuando la suma de sus divisores excluido él es igual a dicho número. Hacer un programa que lea un número y nos diga si es ó no perfecto

14.- Dado un número  $n$  leído por teclado encontrar el número  $p$  primo más cercano a él por exceso.

15.- Dado un número  $n$  imprimir la lista de todos los números primos hasta dicho número  $n$ .

16.- Realizar un programa que elija mediante un menú un tipo de figura:

- Triángulo
- Cuadrado
- Rectángulo

Una vez elegida la opción, nos tiene que pedir en cada caso los datos necesarios para calcular su área y mostrarla.

**Una vez realizados estos pseudocódigos y explicadas la sentencias básicas de Java estos algoritmos serán codificados en dicho lenguaje.**