

### Ejercicios con funciones.

1. Diseña un programa Java que incluya una función que devuelva el mayor de dos números enteros pasados como parámetro.
2. Diseña un programa Java que incluya una función que imprima los caracteres existentes entre otros dos caracteres dados. Es decir, si pasamos las letras a y f. La función imprimirá los valores: a, b, c, d, e, f.
3. Diseña un programa Java que incluya una función que devuelva true o false, según el año pasado como parámetro sea bisiesto o no.
4. Diseña un programa Java que incluya una función que devuelva el carácter asociado a un código ASCII pasado como parámetro.
5. Diseña un programa Java que incluya una función que devuelva la media aritmética de tres enteros pasados como parámetro. El valor devuelto debe ser double.
6. Diseña un programa Java que incluya una función que devuelva true o false si dos números pasados como parámetros son amigos o no. Crea también una función que devuelva la suma de los divisores de un número entero.
7. Diseña un programa Java que incluya una función que reciba como parámetro un entero y devuelva el factorial de dicho número entero. **El factorial de 5 es:  $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$ , o bien  $5 \cdot$  el factorial de 4.**
8. Diseña un programa en Java que trabaje con dos funciones
  - a. gradosCK, pasará una valor de temperatura de grados centígrados a Kelvin.
  - b. gradosCF, pasará una valor de temperatura de grados centígrados a Fahrenheit.Tanto parámetros como valor devuelto serán double en ambos casos.
9. Diseña una función Java que devuelva al azar un carácter del alfabeto.
10. Diseña una función Java que devuelva un entero aleatorio dentro de un rango dado. Los valores límite del rango están incluidos.
11. Diseña una función Java que devuelva el nombre de un mes cuyo número será pasado como parámetro.
12. Diseña una función que devuelva verdadero o falso según el número pasado como parámetro sea primo o no. Recuerda que un número primo sólo tiene como divisores a la unidad y a sí mismo.
13. Diseña un programa Java que incluya una función que devuelva la suma de los dígitos de un número entero pasado como parámetro.
14. Diseña un programa Java que incluya una función que muestre en pantalla los pares de números primos gemelos que hay entre 1 y un número pasado como parámetro. Se dice que **dos números primos son gemelos si uno de ellos es igual al otro más dos unidades. Así, los números 3 y 5 son primos gemelos.**  
**Antes de nada, diseña una función que devuelva true o false según un número pasado como parámetro sea primo o no.**  
**1, 2, 3, 4, 5, .....100**
15. Diseña un programa Java que trabaje con una función que devuelva el número de vocales (cuántas) que tiene una cadena pasada como parámetro. Para hacer este ejercicio debes saber lo siguiente sobre las cadenas:

- a. Las cadenas tienen un método (función) llamado `length`, que devuelve el número de caracteres de la misma. `String cadena="hola"; int longitud=cadena.length();`
  - b. El primer carácter de una cadena está en la posición 0 y el último en `length()-1`.
  - c. Puedes extraer caracteres de una cadena mediante `cadena.charAt(posición)`. Este método devuelve el carácter situado en la posición indicada.
  - d. Puedes buscar caracteres en una cadena mediante el método `indexOf(caracter)`. Este método devuelve la posición de la cadena donde se encontró el carácter o -1 si no fue encontrado.
  - e. Para pasar una cadena a minúscula podemos usar `toLowerCase()` de esta forma: `String minusculas = cadena.toLowerCase();`
16. Diseña una función que imprima en pantalla los *n* primeros términos de la serie de Fibonacci. El valor de *n* será pasado como parámetro. La serie de Fibonacci es la siguiente: 0 , 1 , 1 , 2 , 3 , 5 , 8 , 13 , 21 , 34 , 55 , 89 , 144. Como se puede ver, cada número de la serie se obtiene sumando los dos anteriores.
17. Diseña una función Java que devuelva el carácter central (String) de una cadena pasada como parámetro. Si la longitud de la cadena es un número par devolverá dos caracteres y si es impar sólo uno. Puedes utilizar el método `substring` de la clase `String`.
18. Diseña una función en Java que reciba una contraseña como parámetro (cadena de caracteres) y devuelva `true` o `false` según la citada contraseña sea válida o no. Se considera válida una contraseña cuando:
- a. tiene una longitud mínima de 10 caracteres
  - b. sólo contiene letras y dígitos
  - c. contiene al menos dos dígitos.
19. Diseña una función Java que devuelva un String con la fecha actual del sistema.
- A. Con la clase `Date`. Para conocer la fecha del sistema debes crear un objeto de la clase `Date()`, contenida en el paquete `java.util`. Un objeto de estas características se crea así: `Date fecha = new Date();`  
Para acceder a la fecha actual debes utilizar el método `toString()` de ese objeto, de la forma: `String fechaActual = fecha.toString();`
  - B. Con la clase `LocalDate`. Utiliza también el método `toString`. Un objeto `LocalDate` se crea así:
    - a. `LocalDate fechaActual = LocalDate.now();`
    - b. `LocalDate fecha = LocalDate.of(año, mes, día);`