



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Facultad de Ciencias

Escuela Profesional de Ciencia de la Computación

Curso: Introducción a la Computación BIC01

---

## Laboratorio 14

1. Escribe una función recursiva que calcule el **factorial** de un número entero positivo  $n$ .  
Ejemplo: `factorial(5) = 120`
2. Implementa una función recursiva que calcule el **n-ésimo término de la serie de Fibonacci**.  
Ejemplo: `fibonacci(6) = 8`
3. Escribir una función recursiva que permita calcular la suma de los  $n$  primeros números naturales.
4. Diseña una función recursiva que imprima los números del 1 al  $n$  en orden ascendente y descendente.  
Ejemplo: `imprimir(3) → 1 2 3 2 1`
5. Escribe una función recursiva que sume los **dígitos de un número entero positivo**.  
Ejemplo: `sumaDigitos(1234) = 10`
6. Crea una función recursiva que determine si una **palabra es palíndromo**.  
Ejemplo: `esPalindromo("reconocer") = true`
7. Implementa una función recursiva que calcule la **potencia de un número  $a^b$** , donde  $a$  y  $b$  son enteros positivos.  
Ejemplo: `potencia(2, 5) = 32`
8. Define una función recursiva que cuente cuántas veces aparece un **dígito específico** en un número entero.  
Ejemplo: `contarDigito(123223, 2) = 3`
9. Escribe una función recursiva que convierta un número decimal en su **representación binaria** como una cadena de texto.  
Ejemplo: `binario(10) = "1010"`
10. Crea una función recursiva que determine si un número entero es **primo**. Considera una función auxiliar recursiva para probar los divisores.  
Ejemplo: `esPrimo(7) = true`
11. Implementa una función recursiva que recorra un **vector de enteros** e imprima sus elementos en orden inverso.  
Ejemplo: `imprimirInverso([1,2,3,4]) → 4 3 2 1`

12. Diseña una función recursiva que cuente el número de **unos en la representación binaria** de un número entero positivo.  
Ejemplo: `contarUnos(13) = 3` (porque  $13 = 1101$ )
13. (Avanzado) Crea una función recursiva que determine el **mínimo común múltiplo (mcm)** de dos números usando el máximo común divisor recursivo.  
Ejemplo: `mcm(6, 8) = 24`
14. Escribir una función recursiva que permita calcular la suma de los elementos de un arreglo.
15. Escribir una función recursiva que permita contar los dígitos de un número dado.
16. Escribir un programa que mediante una función recursiva calcule la suma de los  $n$  primeros números impares, siendo  $n$  un número positivo.
17. Escribir una función recursiva que permita calcular el cociente de una división entera de  $m$  entre  $n$ . Siendo  $m, n$  números enteros positivos.
18. Escribir una función recursiva que permita calcular el promedio aritmético de  $n$  números.
19. Escribir una función recursiva para calcular el **mcd** de 2 números .