

## Curso de Estructuras de Datos y Algoritmos – 2008 (Nocturno)

### Práctico 2

**Objetivos:** Aplicar los fundamentos vistos en teórico sobre recursión.

1. Escribir una función recursiva que verifique si 2 listas son iguales (mismos elementos en el mismo orden).
2. Escribir una función recursiva que verifique si un elemento  $x$  se encuentra en la lista  $L$ .
3. Escribir una función recursiva que cuente la cantidad de ocurrencias de un elemento  $x$  en una lista  $L$ .
4. Escribir una función recursiva que elimine el elemento  $x$  de la lista  $L$ .
5. Escribir una función recursiva que inserte **en forma ordenada** un elemento  $x$  en una lista ordenada  $L$ .
6. Escribir una función recursiva que ordene una lista  $L$ .
7. Escribir una función recursiva que, a partir de dos listas ordenadas  $L1$  y  $L2$ , genere una lista ordenada  $L3$  a través de un proceso de intercalación de elementos ("merge").
8. Escribir una función que invierta una lista  $L$ .
9. Escribir una función que calcule el máximo de una lista de naturales  $L$ .
10. Calcular recursivamente el MCD (Máximo Común Divisor) de 2 naturales  $a$  y  $b$  (con  $a \geq b$ ).
11. Implementar una función o procedimiento recursivo que calcule los números de Fibonacci.
12. Implementar una función o procedimiento recursivo que calcule el Factorial de un número natural  $n$ .
13. Implementar una función o procedimiento recursivo que calcule la Potencia  $n$ -ésima ( $n$  natural) de un número  $a$ .
14. Escribir procedimientos recurrentes que:
  - a. Implementen el método de búsqueda binaria en un vector ordenado.
  - b. Calcule la suma de los elementos de un vector dado de enteros, de largo arbitrario.

**Nota:** Estos ejercicios fueron obtenidos de los prácticos del curso de Programación 2 de FIng-UDELAR.