

Tutorías de Programación Básica Estructuras de Datos I

Semana #7 (10 de octubre – 15 de octubre)

Temas por considerar:

- Recursividad

Problemas propuestos:

1. Escribir una función recursiva en C que calcule la sumatoria de los números desde 0 hasta un número N. Por ejemplo, si N=5 el valor devuelto será $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$. La función recibe como parámetro el valor de N y regresa el valor de la sumatoria.

2. Escribir una función recursiva en C que reciba un número entero positivo y lo imprima dígito por dígito en una línea separada, por ejemplo si el número es 32767 entonces imprimirá

7
6
7
2
3

3. Escribir una función recursiva en C para obtener el mayor elemento de un arreglo de números enteros. La función recibe dos parámetros: el arreglo y el tamaño del arreglo, y regresa el valor del elemento mayor dentro del arreglo.

4. Escribir una función recursiva en C para calcular la potencia de números enteros X^N de acuerdo con la siguiente definición:

$$POTENCIA(X, N) = \begin{cases} X * POTENCIA(X, N - 1) & \text{si } N > 0 \\ 1 & \text{si } N = 0 \end{cases}$$

5. Escribir una función recursiva en C para calcular la multiplicación de dos números naturales MULT(a,b) de acuerdo con la siguiente definición:

$$MULT(a, b) = \begin{cases} a + MULT(a, b - 1) & \text{si } b > 0 \\ 0 & \text{si } b = 0 \end{cases}$$