

Recursión

- 1) Implementar una función recursiva que realice el cálculo de los primeros N números de la serie de Fibonacci de manera recursiva. Ingresar el valor de N por teclado.

Recordar que:

- $Fibonacci(0)=1$
- $Fibonacci(1)=1$
- $Fibonacci(n)=Fibonacci(n-1)+Fibonacci(n-2)$

- 2) Implementar una función recursiva que realice el cálculo del factorial de un numero entero positivo ingresado por teclado

- 3) Implementar una función recursiva para el cálculo del máximo común divisor entre dos números enteros positivos ingresados por teclado. Utilizar el siguiente método: • *Si y es igual a 0, entonces $MCD(x,y)$ es x, de lo contrario $MCD(x,y)$ es $MCD(y,x\%y)$, en donde % es el operador modulo.*

- 4) Implementar la siguiente función recursiva:

- Para $N \geq 0$ y $M > 0$,
- $Recu(N,M) = N$, si $N < M$
- $Recu(N,M) = recu(N-M,M)$, si $N \geq M$

Indicar el resultado para $N = 17$ y $M = 5$

- 5) Implementar la siguiente función recursiva:

- $Recu(1) = 1$
- $Recu(n) = recu(n-1) + 2*n-1$

Indicar el resultado para $n = 5$

- 6) ¿Será posible llamar a la función main de manera recursiva? Escriba un programa que contenga una función main. Incluya una variable static cuenta, inicializada en 1. Postincrementemente e imprima el valor de cuenta cada vez que se invoque a main. Ejecute el programa. ¿Qué sucede?

- 7) Implemente una función recursiva que pueda determinar el largo de una cadena de caracteres de manera recursiva. Utilizar una variable estática entera para llevar la cuenta de cada carácter distinto de '\0' y llamar de manera recursiva a la misma función pasando el puntero a la posición siguiente de la cadena. Prototipo de la función:

```
Int stringLenght(char *str)
```