

TC1031: Programación de Estructura de Datos y Algoritmos Fundamentales

AG02 – Funciones Recursivas

Ing. Luis Humberto González G.

Forma de Trabajo: Individual.

Ejercicio 1

Realizar una aplicación que calcule el número fibonacci de una variable n que será leída de teclado, en donde n será un entero que el usuario dará, el fibonacci se calcula sumando los dos números fibonacci anteriores, por lo tanto los primeros dos no son calculados.

$$F(1)=1$$

$$F(2)=1$$

$$F(3)=2$$

$$F(4)=3$$

$$F(5)=5$$

$$F(6)=8$$

- a) La aplicación tendrá un método iterativo y deberá llamarse “fibonacciIterativo”.
- b) La aplicación tendrá un método recursivo y deberá llamarse “fibonacciRecursivo”.

Ejercicio 2

Cierta bacteria de laboratorio tiene un índice de crecimiento diario del 378% y un índice de fallecimiento diario del 234%, realizar una aplicación que calcule el número bacteria finales en n días,, en donde n será un entero que el usuario dará, asumir que en el día 0 solo se tiene una bacteria. Asume que los calculos de nacimientos y fallecimientos son truncados a enteros.

- a) La aplicación tendrá un método iterativo y deberá llamarse “bacteriaIterativa”.
- b) La aplicación tendrá un método recursivo y deberá llamarse “bacteriaRecursiva”.

Ejercicio 3

Cierto banco esta ofreciendo un interés mensual del 18.75%, realizar una aplicación que calcule monto final en n meses dada una cantidad inicial que es leída de teclado.

- a) La aplicación tendrá un método iterativo y deberá llamarse “inversionIterativa”.
- b) La aplicación tendrá un método recursivo y deberá llamarse “inversionRecursiva”.

Ejercicio 4

Realiza una aplicación que evalúe X^Y , tanto x como y son enteros positivos leídos de teclado.

- a) La aplicación tendrá un método iterativo y deberá llamarse “potenciaIterativa”.
- b) La aplicación tendrá un método recursivo y deberá llamarse “potenciaRecursiva”.