Guía Recursividad

Asignatura Programación II

Docente: José Souza

La recursividad es una herramienta que reemplaza la iteración en un proceso.

1. Hacer un programa para calcular el factorial de un número

package sobrecarga1;

import java.util.Scanner;

public class Sobrecarga1 {

public static int factorial(int n)

{

if(n==0) return 1;

else return n\*factorial(n-1);

}

public static void main(String args[])

{

Scanner in =new Scanner(System.in);

int num;

do{

System.out.print("Ingrese numero :");

num=in.nextInt();

}while(num<=0);

System.out.println("El factorial es : "+factorial(num));

}

}

1. Calcular la potencia de x elevado a la n en forma recursiva. x real y n entero positivo.

package recursividad2;

import java.util.Scanner;

public class Recursividad2{

public static double potencia(double x, int n)

{

if(n==0) return 1;

else return x\*potencia(x,n-1);

}

public static void main(String args[])

{

Scanner in = new Scanner(System.in);

int n;

double x;

System.out.print("Valor de x :");

x= in.nextDouble();

do{

System.out.print("valor de n : ");

n=in.nextInt();

}while(n<=0);

System.out.println(x+" elevado a la "+n+

" es igual a " +potencia(x,n));

}

}

1. Hacer un programa para que reporte los n términos de la serie de Fibonacci

package rec3;

import java.util.Scanner;

public class Rec3{

public static int fibonacci(int n)

{

if(n==1) return 1;

else

if(n==2)

return 1;

else

return fibonacci(n-1) + fibonacci(n-2);

}

public static void main(String args[])

{

Scanner in = new Scanner(System.in);

int n,i ;

do{

System.out.print("Número de terminos de la serie : ");

n=in.nextInt();

}while(n<=0);

for(i=1;i<=n;i++)

System.out.print(fibonacci(i) + " ");

System.out.println();

}

}

**Número de términos de la serie: 7**

**Salida:**

**1, 1, 2, 3, 5, 8,13**