

UD5: Programación modular

Ejercicios de subprogramas y recursividad



EJERCICIO 71 – ejer71.java

Realizar una función que, dado un número N introducido por teclado, nos diga si el número es primo o no (true o false). Dicha función tendrá el siguiente prototipo:

public static boolean esPrimo(int n);

Utilizando la función anterior, realizar un algoritmo para averiguar todos los números primos que existen entre 2 y 1000. Mostrar el resultado en 4 columnas.

EJERCICIO 72 – ejer72.java

Hacer un programa que contenga un menú que se **ejecutará en bucle** y que contendrá las siguientes operaciones matemáticas que se codificarán en funciones:

- 1.- Sumar
- 2.- Restar
- 3.- Multiplicar
- 4.- Dividir
- 5.- Potencia
- 6.- Raíz cuadrada
- 9.- Salir

donde:

- 1.- Función que pide 2 números y calcula la suma.
- 2.- Función que pide 2 números y calcula la resta.
- 3.- Función que pide 2 números y calcula la multiplicación.
- 4.- Función que pide 2 números y calcula la división.
- 5.- Función que pide 2 números y calcula la potencia.
- 6.- Función que pide 1 número y calcula la raíz cuadrada.
- 9.- Salir: Terminará el programa con un mensaje de despedida.

EJERCICIO 73 – ejer73.java

El gobierno norteamericano desea cifrar una transmisión efectuada desde el area 51. Como quieren que el area permanezca en el anonimato, planean sustituir la frase “el area 51” por “Murcia” cada vez que aparezca en la transmisión.

Antes de realizar el cifrado, se comprobará que “el area 51” aparece en la transmisión. Si no aparece, se dará por finalizado el programa:

```
Introduzca la transmisión a cifrar:  
Estoy aqui en el area  
el area 51 no aparece en la transmisión
```

Y, si aparece, cifraremos la transmisión:

```
Introduzca la transmisión a cifrar:  
La gente parece muy normal aqui, en el area 51. Pero el area 51 no es lo que parece, no debo confiarme, es el area 51 al fin y al cabo.  
La gente parece muy normal aqui, en Murcia. Pero Murcia no es lo que parece, no debo confiarme, es Murcia al fin y al cabo.
```



Acuérdete de las funciones de la clase String:

- Substring(ini, fin): extraen de la cadena las posiciones desde “ini” hasta “fin-1”.
- Split(caracter): parte la cadena por el carácter e inserta ambas mitades en un array de cadenas.
- Indexof(caracter): devuelve el índice que ocupa un determinado carácter en una cadena.