

Tecnólogo en Informática - Principios de Programación - curso 2007

Práctico 1: Escritura de algoritmos

Ejercicio 1

Piense un algoritmo que permita ingresar un número y averigüe si es múltiplo de 3, si es múltiplo de 5 o si es múltiplo de 3 y 5 a la vez. Escriba el algoritmo como pseudocódigo y como diagrama de flujo.

Ejercicio 2

Escriba el pseudocódigo y el diagrama de flujo para un algoritmo que encuentre las raíces reales de la ecuación de segundo grado

$$a x^2 + b x + c = 0$$

donde a , b , y c son valores reales leídos de la entrada.

Ejercicio 3

Escriba el pseudocódigo y el diagrama de flujo para un algoritmo que procese la entrada de un menú con el siguiente comportamiento:

- opción a: realizar acción a
- opción b: realizar acción b
- opción c: realizar acción c
- opción d: terminar

Intente representar una estructura de control para selección múltiple, utilizando, para el diagrama, los símbolos vistos en clase (rectángulo y rombo).

Ejercicio 4

Escriba el pseudocódigo y el diagrama de flujo para un algoritmo que lea de la entrada un número natural y despliegue en la salida todos los divisores naturales de dicho número.

Ejemplo de entrada:

```
Ingrese un entero: 116
```

Ejemplo de salida:

```
Sus divisores son: 1 2 4 29 58
```

Ejercicio 5

Escriba el pseudocódigo para un algoritmo que lea desde teclado un valor entero n . A continuación, el programa deberá leer n enteros y luego desplegar el mayor y el menor de ellos.

Ejemplo de entrada:

```
Ingrese n: 8
```

```
Ingrese 8 enteros: 5 12 36 4 21 95 12 18
```

Ejemplo de salida:

```
El mayor entero ingresado es: 95
```

```
El menor entero ingresado es: 4
```

Ejercicio 6

Dada una secuencia de números enteros positivos que debe ser leída de la entrada estándar (el fin de la secuencia está determinado por el entero -1), escribir el pseudocódigo de un algoritmo que determine y exhiba la suma y el promedio de todos los enteros positivos leídos.

Ejercicio 7

Escriba el pseudocódigo para un algoritmo que lea de la entrada una oración y despliegue la cantidad de palabras que tiene la oración. Tenga en cuenta que:

- La oración siempre tiene al menos una palabra.
- Cada palabra siempre tiene al menos una letra.
- Las palabras están separadas por un espacio.

- La oración termina con un punto.

Ejercicio 8

Reescriba el algoritmo del ej. 7, asumiendo que la oración puede estar vacía (se ingresa solamente el punto).

Ejercicio 9

Escriba el pseudocódigo para un algoritmo que lea 10 números de la entrada y, para cada uno, diga si es primo.