

# Laboratorio de programación

## Resolución del Ejercicio 6 – Estructura Secuencial-

### Enunciado

Realizar un programa que, dada una medida en bytes, calcule cuantos kilobytes y gigabytes son.

### 1) Análisis - ¿Qué?

Entrada: Ingreso de una Medida en bytes. Por ejemplo, se ingresan 10 bytes.

¿Cuántos kilobytes son?:

1024 bytes ----- 1 kilobyte

10 bytes -----  $x = (10 \text{ bytes} * 1 \text{ kilobyte}) / 1024 \text{ bytes} = 0,09 \text{ kilobytes}$ . (Salida1)

¿cuántos Gigabytes son?:

1 terabyte ----- 1024 megabytes

1 megabyte ----- 1024 kilobytes.

1024 kilobytes ----- 1 megabyte

0,09 kilobytes -----  $x = (0,09 \text{ kilobytes} * 1 \text{ megabyte}) / 1024 \text{ kilobytes}$

$x = 0,00008 \text{ megabyte}$

1024 megabyte ----- 1 Gigabyte

0,00008 megabyte -----  $x = (0,00008 \text{ megabyte} * 1 \text{ Gigabyte}) / 1024 \text{ megabyte}$

$x = 8,5 * 10^{-8} = 0,0000000085 \text{ Gigabytes}$ . (Salida 2)

### 2) Estrategia de resolución - ¿Cómo?

#### Ingreso:

El ingreso de datos se debe almacenar en una variable cantbytes de tipo float.

#### Proceso

Se necesita una variable de tipo float cantkilobytes ->  $\text{cantbytes} / 1024$ ;

Se necesita una variable de tipo float cantmegabyte, cantgigabytes ->

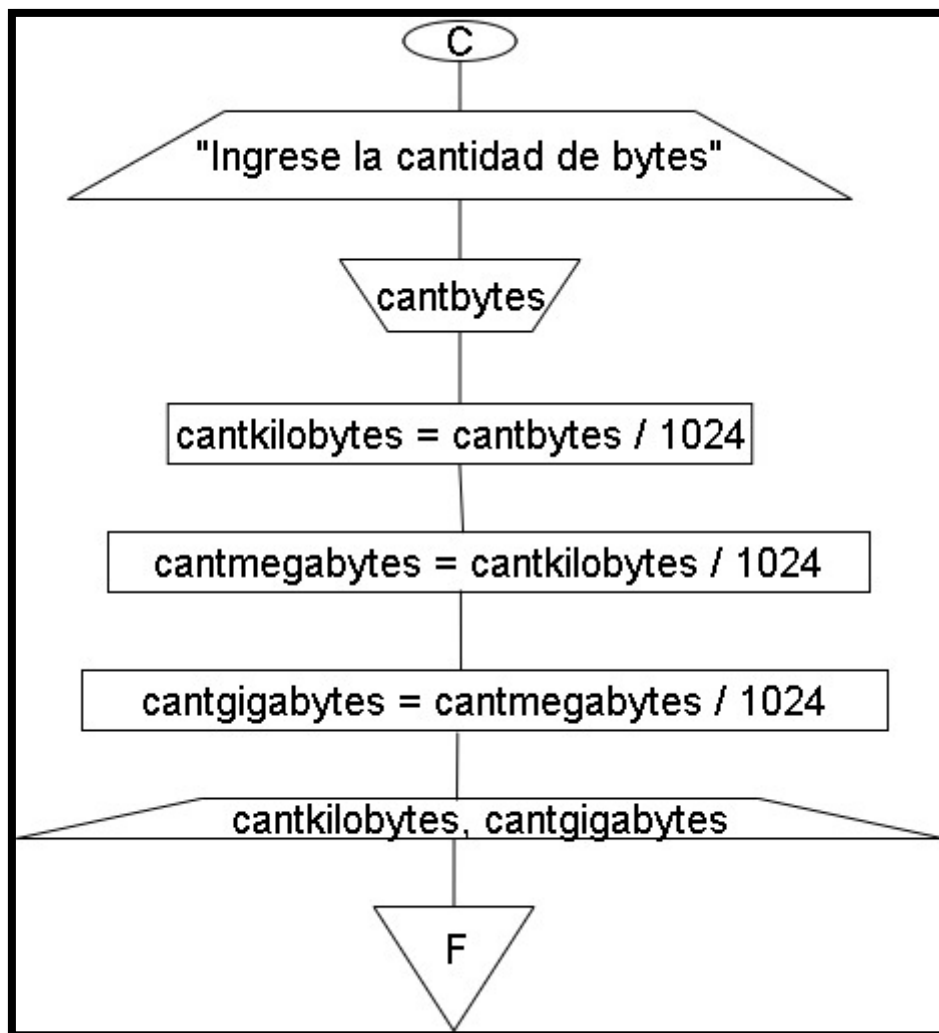
$\text{cantmegabyte} = \text{cantkilobytes} / 1024$

$\text{cantgigabyte} = \text{cantmegabyte} / 1024$

Salida

Informar las variables cantmegabyte y cantgigabytes.

### 3) Diagrama de lógica



### 4) Prueba de escritorio

cantbytes	cantkilobytes	cantmegabytes	cangigabytes
5	0,004	0,000047	0,00000000465
2,5	0,002	0,0000023	0,00000000232

## 5) Codificación

```
//DIRECTIVAS AL PROCESADOR.
#include <iostream>
#include <conio.h>

//DEFINICIÓN DE CONSTANTE.
#define VALOR_CONSTANTE 1024

using namespace std;

//PROGRAMA PRINCIPAL.
int main()
{
    //DECLARACIÓN DE VARIABLES.
    float cantbytes,cantkilobytes,cantmegabytes,cantgigabytes;

    //INGRESO DE DATOS.
    cout<<"Ingrese la cantidad de bytes:";
    cin>>cantbytes;

    //PROCESO.
    cantkilobytes = cantbytes/VALOR_CONSTANTE;
    cantmegabytes = cantkilobytes/VALOR_CONSTANTE;
    cantgigabytes = cantmegabytes/VALOR_CONSTANTE;

    //SALIDA.
    cout<<endl<<"La cantidad de Kilobytes son : "<<cantkilobytes<<endl;
    cout<<"La cantidad de Gigabytes son: " <<cantgigabytes;

    //FIN.
    getch();//GENERA UNA PAUSA.
    return 0;
}
```

## 6) Pruebas de la ejecución

```
Ingrese la cantidad de bytes:5

La cantidad de Kilobytes son : 0.00488281
La cantidad de Gigabytes son: 4.65661e-009
```

```
Ingrese la cantidad de bytes:2.5

La cantidad de Kilobytes son : 0.00244141
La cantidad de Gigabytes son: 2.32831e-009
```