

## Fundamentos de Programación

### Guía de ejercicios #2 – Uso básico de operadores y funciones

#### Objetivo

- Familiarizarse con el entorno de desarrollo de programas que se está utilizando en el presente ciclo.
- Conocer algunas funciones comunes de la librería matemática de C++.
- Practicar la elaboración de programas que resuelvan problemas sencillos realizando operaciones matemáticas.

#### Resuelva los siguientes problemas escribiendo programas en C++

- 1) Lea dos valores enteros desde teclado y calcule su suma, resta producto, división, cociente de la división entera, y residuo de la división entera. Luego despliegue todos estos resultados. Tome en cuenta que si el segundo valor es cero, habría un error en tiempo de ejecución. Para evitar esta situación aprenderemos a tomar medidas más adelante.
- 2) Escriba un programa que calcule el valor de la distancia recorrida (m) para un objeto que se mueve a velocidad constante (m/s), durante un tiempo dado en segundos. Utilice para ello la fórmula  $d = v * t$ . Escoja el tipo apropiado para declarar cada variable. Además de desplegar el valor de la distancia recorrida, también despliegue la dirección de memoria RAM en la que se encuentra cada una de las tres variables del problema.
- 3) Muestre la cantidad de bytes que reservan en memoria los tipos enteros (*char*, *int*, *long*) y los tipos reales (*float*, *double*, *long double*).
- 4) Dado un valor real  $x$ , que se proporciona desde teclado, calcular: e a la  $x$ , logaritmo natural de  $x$ ,  $x$  a la quinta, logaritmo base diez de  $x$  y la raíz cuadrada de  $x$ . Investigue cada función de la librería matemática de C++ que debe usarse en cada caso e impleméntelo.
- 5) Doña Canuta se ubica todos los sábados por la tarde en un puesto improvisado en el parque central de Antiguo Cuscatlán. Vende riguas, a 75 centavos cada una; pastelitos de verduras, a 50 centavos cada uno y atol de elote, a 60 centavos cada vaso. Elabore un programa al que se le pueda introducir desde teclado la cantidad de riguas, pastelitos y vasos de atol que le pide un cliente, y calcule lo que este cliente debe pagarle.