

Universidad Nacional del Litoral  
**Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas**  
Departamento de Informática



Ingeniería Informática

---

## **FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**

### **UNIDAD 6 INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE C++**

Guía de trabajos prácticos  
2015

## UNIDAD 6

# INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE C++

---

### Ejercicio 6.1

Determine la validez en C++ de los siguientes identificadores:

- |           |           |          |        |
|-----------|-----------|----------|--------|
| a) X-da   | b) float  | c) const | d) x,7 |
| e) 3Total | f) var56x | g) x7    | h) x/7 |

### Ejercicio 6.2

Observe los siguientes números, luego:

- Indique si su notación es correcta en C++. Si no lo es, mencionar la causa de su invalidez.
- Si tiene notación correcta clasifique dicho número dentro de los tipos numéricos admitidos por C++, considerando la menor cantidad de bytes posible.

- |              |         |               |
|--------------|---------|---------------|
| a) -123.89   | b) 16.0 | c) 56890      |
| d) 16.435,89 | e) 12   | f) 1,99       |
| g) .234      | h) 7.33 | i) 12E+23     |
| j) 5.6E-1    | k) 29   | l) 0.12348976 |

### Ejercicio 6.3

Escribir un programa que declare, inicialice y muestre por consola los valores de:

- una variable numérica entera
- una variable de tipo char
- una variable de tipo float
- una variable de tipo double
- una variable de tipo string

### Ejercicio 6.4

Escriba un programa en C++ que pida al usuario que ingrese su nombre (el nombre no debe contener espacios). El programa debe saludar al usuario imprimiendo por pantalla el mensaje *"Saludos <usuario>!"*, donde se debe reemplazar *<usuario>* por el nombre ingresado.

**Ejercicio 6.5**

Escriba un programa en C++ que permita ingresar un valor numérico correspondiente a una medida en pies y devuelva la cantidad equivalente en metros. Nota: 1 pie = 0,3048 metros.

**Ejercicio 6.6**

Escriba un programa C++ que calcule el área y circunferencia de un círculo cuyo radio se ingresa como dato.

**Ejercicio 6.7**

Escriba un programa C++ que permita ingresar las edades y nombres de dos personas. El programa debe obtener el año de nacimiento de cada una y mostrarlo con un formato similar al siguiente:

Lopez Marcelo: 1991 Ortiz Soledad: 1993
--

**Ejercicio 6.8**

Se necesita un programa en C++ que calcule las soluciones o raíces de una ecuación cuadrática del tipo  $ax^2+bx+c=0$ , siendo que el usuario del programa ingresa como datos los coeficientes a, b y c. Suponga que el usuario siempre ingresa datos que corresponden a ecuaciones de raíces reales.

Antes de comenzar a codificar responda: ¿Qué tipo de dato numérico elegiría para las variables del algoritmo? ¿Por qué?

**Ejercicio 6.9**

Escriba un programa que permita a un usuario conocer cuánto debe pagar por el consumo de energía eléctrica realizado en el último período. Se conocen el costo del consumo en KW sin impuestos, la lectura actual del medidor y la lectura del período anterior. Además en concepto de impuestos los usuarios abonan un 22% sobre el total correspondiente al consumo.

**Ejercicio 6.10**

Obtener la liquidación del sueldo de un empleado en base al detalle indicado más abajo. La empresa empleadora, bonifica sobre el sueldo básico (SB) la antigüedad del empleado con un 1.2% por año. Además paga el presentismo con una monto fijo (MP). Entre los descuentos, se deben contabilizar: el aporte jubilatorio (AJ) que representa un 11% del sueldo básico; aporte a obra social

(OS) con un 3% del básico y el aporte gremial (AG) con un 1% del básico. El empleador paga además \$ 30.00 por esposa y \$ 40.00 por cada hijo. Son datos del problema: nombre y apellido del empleado, DNI, sueldo básico, antigüedad en años, estado civil ( 1 si es casado, 0 si es soltero ), número de hijos, presentismo ( 1 si corresponde cobrar, 0 si no cobra ). Obtenga una salida con mensajes alusivos describiendo los haberes, los descuentos y el sueldo neto a cobrar.

## Cuestionario

---

1. Mencione 2 maneras de escribir comentarios en un programa C++.
2. ¿Cuál es el propósito de las directivas `#include` que se colocan al inicio de un programa?
3. ¿Qué entiende por palabra reservada del lenguaje?
4. El tipo `int` tiene un rango `[-2.147.483.648 . 2.147.483.647]` en computadoras de 32 bits. ¿De dónde salen los extremos de ese rango?
5. El operador de la división (`/`) ¿arroja un resultado entero o flotante? Explique.
6. ¿Es posible emplear identificadores en mayúsculas en C++? Explique.
7. ¿Qué significa definir una variable? ¿Por qué es necesario hacerlo?
8. ¿Qué diferencia hay entre definir e inicializar una variable?
9. ¿Es posible almacenar valores enteros en una variable de tipo `char`? Explique.
10. Indique cuál es el resultado de aplicar el operador `+` a los siguientes operandos:
  - a. 2 operandos de tipo `int`
  - b. 2 operandos de tipo `float`
  - c. 1 operando de tipo `int` y 1 operando de tipo `float`
  - d. 1 operando de tipo `string` y 1 operando de tipo `int`
11. Explique al menos dos maneras de leer una cadena desde teclado en C++ y en qué se diferencian.