

# Programa. Curso 2024/2025

## *Lenguajes de Programación en Ingeniería*

---

### PROGRAMA:

#### 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE PROGRAMACIÓN DE ORDENADORES DIGITALES

INTRODUCCIÓN. Intérpretes y Compiladores. Evolución histórica de los lenguajes de programación. Lenguaje máquina. Ensamblador. Lenguaje FORTRAN. Programación estructurada. Otros lenguajes. Lenguaje C. Programación orientada a objetos. Lenguaje C++. GCC (Colección de Compiladores de GNU). Instalación de compiladores gratuitos.  
UTILIZACIÓN DE COMPILADORES. Compilación, linkado y ejecución de un programa.  
ALMACENAMIENTO DE NÚMEROS. Bases de numeración. Sistema Binario. Sistema Octal. Sistema Hexadecimal. Sistema Decimal. Almacenamiento de números enteros. Almacenamiento de números en coma flotante.

#### 2. LENGUAJE FORTRAN 77

CONCEPTOS BÁSICOS. Desarrollo de un programa. Estructura (formatos fijo y libre). Programa principal. Directivas de Compilación (IMPLICIT, PARAMETER). Instrucciones ejecutables. Comentarios. Legibilidad del código.  
DECLARACIÓN DE VARIABLES. Variables y constantes.  
CONTROL. VECTORES Y MATRICES. FUNCIONES Y SUBROUTINAS. Transferencia por referencia.  
INPUT/OUTPUT (ENTRADA/SALIDA). OTRAS INSTRUCCIONES

#### 3. LENGUAJE C

CONCEPTOS BÁSICOS. Desarrollo de un programa. Estructura. Mayúsculas y minúsculas. Función “main()”. Directivas de Compilación (#). Instrucciones ejecutables. Fin de instrucción (;). Grupos de Instrucciones ({...}). Comentarios (/\*...\*/). Legibilidad del código.  
DECLARACIÓN DE VARIABLES. Variables y constantes.  
CONTROL. PUNTEROS Y VECTORES. FUNCIONES. Transferencia por valor. Utilización de punteros. ESTRUCTURAS.  
INPUT/OUTPUT (ENTRADA/SALIDA). OTRAS INSTRUCCIONES.

#### 4. INTRODUCCIÓN A LENGUAJES C++, ARDUINO Y PYTHON