# Programa. Curso 2023/2024

## *Informática y Programación*

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. 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 / FORTRAN 90**

   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 SUBRUTINAS. 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.

INPUT/OUTPUT (ENTRADA/SALIDA). OTRAS INSTRUCCIONES.

## 4. INTRODUCCIÓN A PYTHON

CONCEPTOS BÁSICOS. Desarrollo de un programa. Estructura. Tipos y estructuras de datos. Bloques de código y estructuras de control. Operaciones de E/S y manipulación de archivos

## 5. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE ARDUINO

Estructura de un microcontrolador Arduino. Estructura de un sketch. Lenguaje de Programación Arduino.