

Contenidos

Tema 1. Computadoras y lenguajes de programación

Organización de una computadora
Los lenguajes de programación
Traductores de lenguaje
Historia de los lenguajes de programación

Tema 2. Resolución de problemas con herramientas de programación

Fases en la resolución de problemas
Tipos de programación: modular y estructurada
Concepto y características de algoritmos
Escritura de algoritmos

Tema 3. Estructura general de un programa

Concepto de programa
Instrucciones y tipos de instrucciones
Elementos básicos de un programa
Datos, tipos de datos
Constantes y variables
Expresiones
Funciones internas
La operación de asignación
Entrada y salida de información
Escritura de algoritmos/programas

Tema 4. Flujo de control I: Estructuras selectivas

El flujo de control de un programa
Estructura secuencial
Estructuras selectivas
Estructuras de decisión anidadas
La sentencia goto (ir-a)

Tema 5. Flujo de control II: Estructuras repetitivas

Estructuras repetitivas
Estructura WHILE
Estructura DO-WHILE
Estructuras REPEAT y FOR
Sentencias de salto: BREAK y CONTINUE
Estructuras repetitivas anidadas

Tema 6. Guía de sintaxis del lenguaje C (I)

Elementos básicos de un programa

Estructura de un programa C

Ejemplos de un programa en C

Palabras reservadas

Directivas del preprocesador

Archivos de cabecera

Definición de macros

Comentarios

Tipos de datos

Variables

Expresiones y operadores

Funciones de entrada y salida

Sentencias de control

Tema 7. Subprogramas: procedimientos y funciones

Introducción a los subprogramas

Funciones

Procedimientos (subrutinas)

Ámbito: variables locales y globales

Comunicación con subprogramas: paso de parámetros

Funciones y procedimientos como parámetros

Los efectos laterales

Recursividad

Tema 8. Estructuras de datos: vectores, matrices y estructuras

Introducción a las estructuras de datos

Vectores

Operaciones con vectores

Matrices

Almacenamiento de arrays en memoria

Estructuras

Tema 9. Cadenas de caracteres

Introducción

El juego de caracteres

Datos tipo carácter

Operaciones con cadenas

Tema 10. Guía de sintaxis del lenguaje C (II)

Funciones en C

Estructuras de datos en C

Cadenas en C

Estructuras en C

Punteros en C

Tema 11. Archivos y ficheros

Definición y estructura de un archivo

Conceptos y definiciones

Organización de archivos

Operaciones sobre archivos

Gestión de archivos

Procesamiento de archivos secuenciales

Procesamiento de archivos directos

Procesamiento de archivos secuenciales indexados

Tema 12. Recursividad

Definición

Recursividad directa e indirecta

Recursión versus iteración

Recursión infinita

Ejemplos

Tema 13. Guía de sintaxis del lenguaje C (III)

Ficheros

Recursividad