



aprenderaprogramar.com

# Indice del curso “Bases de la programación Nivel II”(CU00202A)

**Sección:** Cursos

**Categoría:** Curso Bases de la programación nivel II

**Fecha revisión:** 2024

**Autor:** Redacción aprenderaprogramar.com

**Resumen:** Indice del curso Bases de la programación Nivel II.

24

# INDICE DEL CURSO

## Módulo 1. Programación por Módulos

### 1. PROGRAMACIÓN POR MÓDULOS

- 1.1 Introducción
- 1.2 Inserción de un módulo en un programa. Declaración.  
Instrucción Llamar. Recursión
- 1.3 Declaración de variables. Variables globales y variables locales
- 1.4 Módulos genéricos. Parámetros de entrada. Tipos de transferencia.  
Tipos de producto
- 1.5 Arrays dinámicos y arrays estáticos. Instrucción Redimensionar
- 1.6 Manejo de datos con arrays. Límites superior e inferior
- 1.7 Ejercicios

### 2. DISEÑO DE ALGORITMOS

- 2.1 Introducción
- 2.2 Programar, resolver problemas. Resolver problemas, programar
- 2.3 Abstracción y aprehensión. El diseño top – down de algoritmos
- 2.4 Planificación del proyecto de un programa

### 3. VERIFICACIÓN DE ALGORITMOS

- 3.1 Introducción
- 3.2 Técnicas de verificación
  - 3.2.1 Verificación mental
  - 3.2.2 Verificación por seguimiento escrito
  - 3.2.3 Verificación por seguimiento con tablas de variables
  - 3.2.4 Verificación por seguimiento con desarrollo en  
un lenguaje (programación rápida)
  - 3.2.5 Verificación por seguimiento con un lenguaje paso a paso
- 3.3 Algoritmos genéricos. Verificación funcional y verificación total
- 3.4 Aprovechamiento de la potencia del ordenador para la verificación  
de algoritmos. Verificación ordenada y verificación aleatoria
- 3.5 Enfoque al resultado. Enfoque al proceso. Enfoques zonales
- 3.6 Ejercicios

### 4. ERRORES. PREVENCIÓN Y GESTIÓN

- 4.1 Introducción
- 4.2 Tipos de errores
  - 4.2.1 Errores de sintaxis
  - 4.2.2 Errores por procesos no válidos
  - 4.2.3 Errores lógicos

- 4.3 Clasificación de errores
- 4.4 Vulnerabilidad. Enfoque de permisividad o de intransigencia
- 4.5 Herramientas de depuración
- 4.6 Captura y gestión de errores
- 4.7 Ejercicios

## **5. MEJORA DE PROGRAMAS. DOCUMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO**

- 5.1 Introducción
- 5.2 Mejora funcional de programas
- 5.3 Mejora estética de programas
- 5.4 Mejoras finales. Documentación del programa
- 5.5 Documentación para el usuario
- 5.6 Mantenimiento. Documentación para mantenimiento

## **6. EJERCICIOS DE APLICACIÓN**

- 6.1 Problemas con resolución directa
  - 6.1.1 Tiempo de caída
- 6.2 Problemas con resolución documentada
  - 6.2.1 Tiro parabólico
- 6.3 Problemas con iteración para búsqueda de soluciones
  - 6.3.1 Tanteo de soluciones
  - 6.3.2 Método de Newton
- 6.4 Problemas a plantear con una tabla de decisión
  - 6.4.1 Tabla simplificada
  - 6.4.2 Tarjetas
  - 6.4.3 Nóminas
  - 6.4.4 Gestión de notas
- 6.5 Problemas con resolución intuitiva
  - 6.5.1 Ordenar una serie de números
  - 6.5.2 Variante para ordenar una serie de números

# INDICE DE EJERCICIOS

<b><u>Ejercicio</u></b>	<b><u>Aplicación</u></b>
Ejercicio nº 1	Programación por módulos
Ejercicio nº 2	Programación por módulos
Ejercicio nº 3	Arrays
Ejercicio nº 4	Arrays (prescindir del uso de)
Ejercicio nº 5	Redimensionar arrays
Ejercicio nº 6	Redimensionar arrays
Ejercicio nº 7	Arrays indefinidos
Ejercicio nº 8	Diseño top – down
Ejercicio nº 9	Verificación de algoritmos
Ejercicio nº 10	Verificación de algoritmos
Ejercicio nº 11	Verificación de algoritmos
Ejercicio nº 12	Verificación de algoritmos
Ejercicio nº 13	Verificación de algoritmos
Ejercicio nº 14	Verificación de algoritmos
Ejercicio nº 15	Verificación de algoritmos
Ejercicio nº 16	Errores
Ejercicio nº 17	Errores
Ejercicio nº 18	Errores
Ejercicio nº 19	Control de errores
Ejercicio nº 20	Gestión de errores
Ejercicio nº 21	Problema con resolución directa (Tiempo de caída)
Ejercicio nº 22	Problema con resolución documentada (Parabólico)
Ejercicio nº 23	Problema con iteración (Tanteo de soluciones)
Ejercicio nº 24	Problema con iteración (Método de Newton)
Ejercicio nº 25	Problema con tabla de decisión
Ejercicio nº 26	Problema con tabla de decisión
Ejercicio nº 27	Problema con tabla de decisión
Ejercicio nº 28	Problema con tabla de decisión
Ejercicio nº 29	Problema con resolución intuitiva (Ordenar serie)
Ejercicio nº 30	Variante para ordenar una serie de números