

CARRERAS: **ING. EN MATERIALES, MECÁNICA,  
ELÉCTRICA, ELECTROMECAÁNICA, QUÍMICA, EN  
ALIMENTOS, INDUSTRIAL**

PLAN: **2024**

ASIGNATURA: **FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN** COD.: **ING6101**

TIPO: **OBLIGATORIA**

(A partir del Ciclo Lectivo 2024)  
**PROGRAMA ANALÍTICO**

### **UNIDAD 1:**

Concepto de: datos y programas. Algoritmo. Acciones primitivas y no primitivas. Diseño de un algoritmo: Razonamiento top-down o diseño descendente. Representación de un algoritmo: pseudocódigo, diagramas de flujo. Etapas en la resolución de problemas utilizando una computadora.

### **UNIDAD 2:**

Descripción de un lenguaje de programación: semántica y sintaxis. Tipos primitivos o elementales de datos. Declaraciones. Identificadores. Sentencias de Entrada. Sentencias de Salida. Sentencias simples y compuestas. Operadores. Expresiones aritméticas, relacionales y lógicas. Estructura Secuencial. Estructuras de Selección. Estructuras de Repetición.

### **UNIDAD 3:**

Programación Estructurada. Subprogramas. Módulos. Bibliotecas.

### **UNIDAD 4:**

Estructuras de datos. Arreglos. Archivos. Algoritmos aplicados a la ingeniería.

### ***Ejes a los que aporta***

- Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería informática.
- Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería en sistemas de información/informática.
- Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de ingeniería informática.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Básica**

- Fundamentos de Algoritmos y Programación. Lage, F., Cataldi, Z. y Salgueiro, F. Editorial Nueva Librería. 2008.
- Lógica y algoritmos : con aplicación a las ciencias de la computación e información. Korfhage, R. R. Limusa, 1985.
- Ciencia de la computación : problemas, algoritmos, lenguajes, información y

computadoras. Rice, J. K. Interamericana, 1973.

- Documentación Pseint. Disponible en <https://pseint.sourceforge.net/index.php?page=documentacion.php>

### Bibliografía Complementaria

- Algorithms+ Data Structures= Programs. N Wirth. Prentice Hall. 1976.
- The Science of Programming. Gries, D. Springer-Verlag. 1981.
- Introducción a la informática. Prieto Espinosa, A. McGraw Hill, 1995.
- Wikilibro Fundamentos de Programación. Disponible en [https://es.wikibooks.org/wiki/Fundamentos\\_de\\_programaci%C3%B3n](https://es.wikibooks.org/wiki/Fundamentos_de_programaci%C3%B3n)