

## Programacion Imperativa Modulo I-A

1. Introducción a la Programación
2. Programación modularizada y estructurada.
3. Buen estilo de programación.
4. Concepto de Algoritmo. Pseudocódigo y refinamiento.
5. Lenguajes de alto nivel. Compiladores y preprocesadores.
6. Testeo de Software: caja negra, caja blanca y caja de Pandora.
7. Tipos, Operadores y Expresiones
8. Tipos y tamaño de datos.
9. Constantes. Declaraciones.
10. Operadores: aritméticos, relacionales, lógicos, de incremento y decremento, para manejo de bits y de conversión.
11. Operadores de asignación y expresiones
12. Precedencia de operadores.
13. Instrucciones básicas de E/S
14. Redireccionamiento de la entrada y de la salida.
15. Estructuras de Control
16. Preposiciones y bloques.
17. Almacenamiento y alcance de variables.
18. Variables externas y estáticas.
19. Estructuras de decisión.
20. Estructuras de repetición.
21. Funciones.
22. Modulos y Bibliotecas Estándar de Python.
23. Recursividad
24. Secuencias
25. Listas, Tuplas, Cadenas de caracteres, Diccionarios.
26. Búsqueda en Secuencias. Arreglos multidimensionales
27. Archivos
28. Tratamiento de archivos con Python
29. Conceptos avanzados de Python

## **Programa Analitico de Python** **Modulo I-A Programacion Imperativa**

### **1 Python - Una Calculadora**

### **2 Algebra Con Variables**

- 2.1 Variables
- 2.2 Numeros complejos, Variables y algebra asociada
- 2.3 Funciones habituales con numeros Reales
- 2.4 Operadores Logicos
- 2.5 Cadena de Caracteres e Impresion

### **3 Programas Simples**

- 3.1 Estructura Basica de un Programa
- 3.2 Tipos de Diagramas de Flujo
- 3.3 Operaciones Condiciones
- 3.4 Rutinas Iterativas

### **4 Funciones y Modulos**

- 4.1 Funciones
  - 4.1.1 Funcion Lambda
  - 4.1.2 Recursion
  - 4.1.3 Funciones Anidadas
  - 4.1.4 Acceso anidado
- 4.2 Modulos
  - 4.2.1 Constuir en Modulos
  - 4.2.2 Modulo Math

### **5 Secuencias y Operaciones con Secuencias**

- 5.1 Cadenas de Caracteres
- 5.2 Tupla
- 5.3 Lista
- 5.4 Diccionario
- 5.5 Conjuntos
- 5.6 Operadores para secuencias
  - 5.6.1 All y Any
  - 5.6.2 sum y eval
- 5.7 Iterador
- 5.8 Funciones de Iterador
- 5.9 Generadores
- 5.10 Hashing o Funciones Hash
- 5.11 Input

### **6 Operaciones Adicionales con Secuencias**

- 6.1 Slicing
- 6.2 Reversing
- 6.3 Sorting
- 6.4 Operaciones con secuencias
  - 6.4.1 Funciones de Max() y Min()

- 6.4.2 Operaciones Adicionales con Secuencias
- 6.5 Operaciones con Conjuntos.
- 6.6 Frozensets.
- 6.7 Comparaciones y Tests con Sets y Frozensets
- 6.8 Operaciones con Diccionarios.
- 6.9 \*Arg y \*\*Kwarg

## **7 Operaciones para el Proceso de Texto**

- 7.1 Unicode
- 7.2 Coding
  - 7.2.1 UTF-8
- 7.3 Operaciones con String S
- 7.4 Representaciones numericas y conversiones
  - 7.4.1 Integers
  - 7.4.2 Floating Point Numbers.
- 7.5 Mas operaciones con cadenas
- 7.6 bytes y bytearray.
- 7.7 Mas operaciones con secuencias
- 7.8 Modulo String

## **8 Operando con Archivos .**

- 8.1 Printing.
- 8.2 Formatos de String
  - 8.2.1 Formateando—Version I
  - 8.2.2 Formateando—Version II
- 8.3 Operaciones relacionadas con Archivos
  - 8.3.1 Archivos String/Text