Proyecto: Libro

Título: Introducción a la programación y pensamiento algorítmico.

Agradecimientos

Introducción al libro

De los revisores del libro

Fases por cada capítulo

1. Definiciones
2. Ejemplos y metodología.
3. Explicación de los ejemplos.
4. Ejercicios resueltos.
5. Ejercicios de practica
6. Apartado para resolución de ejercicios de práctica números impar.
7. Referencias dónde encontrar más ejercicios
   1. Vídeos de internet.
   2. Páginas web sobre el tema.
   3. Foros y blogs

Sección 1

Elementos Básicos De Desarrollo

Capítulos

1. Introducción
   1. Necesidad de programación.
   2. Algoritmo, programa, desarrollo
   3. Tipos de algoritmos, programas y desarrollo
   4. Metodología y usos.
      1. Análisis de requerimientos
      2. Ciclo de vida de un programa
      3. Documentación de un programa
   5. Uso de herramientas de desarrollo.
      1. Concepto de editor
      2. Concepto de IDE
      3. Concepto de plataforma
   6. Ejemplo
   7. Ejercicios
   8. Referencias.
2. Estructura de una aplicación
   1. Constantes y variables
      1. Tipos de datos
      2. Constantes
      3. Variables
      4. Arreglos.
   2. Expresiones
      1. Simples
      2. Complejas
      3. Regulares
   3. Estructura lineal
   4. Estructura Condicional
      1. Si
      2. Si -sino- entonces
      3. En caso de
      4. Código embebido
      5. Si de una sola línea
   5. Estructura Cíclica
      1. Mientras-hacer
      2. Hacer-mientras
      3. Para
      4. Por cada

Sección 2

Implementación de algoritmos a lenguaje de programación

Capítulos

1. Introducción a Python
   1. Qué es
   2. Como funciona
   3. Porqué de la elección
   4. Para que usarlo
2. Estructura de programa en Python
   1. Ambiente de desarrollo
   2. Ambiente propio
   3. Creación y ejecución de un “Hola Mundo”
3. Estructuras condicionales y cíclicas
   1. Condicionales
      1. if
      2. if -else
   2. Cíclicas
      1. While
      2. For
      3. forEach
4. Estructura de datos
   1. Arreglos
   2. Matrices
   3. Conjuntos
   4. Diccionarios
   5. Objetos
5. Funciones
   1. Simples
   2. Con Parámetros
   3. Con retorno
6. Decoradores

Sección 3

Programación Orientada a Objetos

Capítulos

1. Introducción a la POO
2. POO y UML
3. Clases y relaciones entre clases
4. Empaquetado de clases
5. Decoradores
6. …

Sección 4

Elaboración de proyectos

Capítulos

1. Introducción
2. Herramientas de desarrollo
3. Herramientas de versionado
4. Herramientas de integración
5. Herramientas de colaboración
6. Fuentes y recursos

Apéndices

Diccionario

Tablas

Códigos de ejercicios impares

Referencias

1. CD Libre:
   1. Python 3: <https://www.mclibre.org/consultar/python/>
   2. Manual de estilo PEP8: <https://www.mclibre.org/consultar/python/otros/libro-de-estilo.html>