

PROGRAMACIÓN Y ESTRUCTURA DE DATOS (Programa de Examen Libre- 2024)

Eje 1- Vectores y Matrices: Repaso y diagnóstico- Definición de variables- Inicialización de variables- Tipos de datos- Contadores- Iteradores- Sentencias: *For- While- Do While- If- Else-*

Estructura de datos arreglos de una y dos dimensiones- Características y operaciones comunes con arreglos de una dimensión- Algoritmos de búsqueda en arreglos de una dimensión- Algoritmos de ordenamiento.

Bibliografía Obligatoria:

- Florez, R (2005). Algoritmos y estructura de datos y programación orientada a objetos. Bogotá. Ecoe Ediciones.

Bibliografía Optativa:

- Aguilar L, Azuela M, Baena L. (1996). Fundamentos de programación. McGraw- Hill.

Eje 2- Funciones: Funciones: Características de funciones- Tipo de retorno- Pasaje sin parámetros- Pasaje por parámetros.

Bibliografía Obligatoria:

- Florez, R (2005). Algoritmos y estructura de datos y programación orientada a objetos. Bogotá. Ecoe Ediciones.

Bibliografía Optativa:

- Aguilar L, Azuela M, Baena L. (1996). Fundamentos de programación. McGraw- Hill.

Eje 3- Plataforma Arduino: Processing: programación en Arduino- Uso de monitor serial- Instalación de librerías-Manipulación de sensores y actuadores- Diseño de prototipos-

Bibliografía Obligatoria:

- José Manuel Gutiérrez (2007). Manual de Programación Arduino-

Instituto de formación Docente N° 13 Nivel Superior

Programación y estructura de Datos

Profesorado de educación secundaria en informática

Asignatura- 2° Cuatrimestre- Plan:737- 1° AÑO "A"- 2024

Prof. Claudia Monte- Formación Específica



Eje 4- Comportamiento de un algoritmo: Análisis de algoritmos: comportamiento.

Eficiencia-

Bibliografía Obligatoria:

- Florez, R (2005). Algoritmos y estructura de datos y programación orientada a objetos. Bogotá. Ecoe Ediciones.

Bibliografía Optativa:

- Aguilar L, Azuela M, Baena L. (1996). Fundamentos de programación. McGraw- Hill.

Eje 5 - Recursividad: Concepto- Características de los algoritmos recursivos- Ejemplos- Análisis de eficiencia en soluciones recursivas- Soluciones recursivas aplicadas a operaciones sobre arreglos y listas.

Bibliografía Obligatoria:

- Florez, R (2005). Algoritmos y estructura de datos y programación orientada a objetos. Bogotá. Ecoe Ediciones.

Bibliografía Optativa:

- Aguilar L, Azuela M, Baena L. (1996). Fundamentos de programación. McGraw- Hill.

Eje 6 – Tipos de lenguajes de programación: Similitudes y diferencias entre los lenguajes Python, C, C++, C#.

Compilador online: <https://www.onlinegdb.com/>

Metodología in situ:

- 1° instancia evaluativa escrita y práctica en computadora.
- 2° instancia evaluativa oral y defensa del examen escrito.

Nota: El estudiante deberá contar con computadora personal y entornos debidamente instalados y verificados donde realizará el examen.