Programación estructurada

Programa

Objetivo General

El estudiante diseña sistemas de software a partir de la resolución de problemas de aplicación real, utilizando diferentes herramientas para la metodología de programación estructurada, haciendo uso del pensamiento lógico-matemático.

Unidad 1. Bases para el método de "programación estructurada"

Objetivo

Solucionar problemas básicos computables mediante su modelación algorítmica y los principios de la programación estructurada con el fin de desarrollar o formalizar el pensamiento lógico-matemático y sistemático.

1.1 Algoritmia

1.2 Diseño de un algoritmo mediante el diagrama de flujo

1.3 Diseño de un algoritmo mediante el pseudocódigo

1.4 Paradigma de la programación estructurada.

1.4.1 Conceptos base

Unidad 2: Bases de la programación: Estructuras de control

Objetivo

Implementar la solución de problemas básicos computables transformando su modelación algorítmica y los principios básicos de la programación estructurada a través de las estructuras de control secuencial, de decisión y de iteración llegando a la composición de programas tomando como herramienta un lenguaje de programación

2.1 Estructura de control secuencial

2.2 Estructura de control selectiva

2.2.1 Selectiva simple

2.2.2 Selectiva doble

2.2.3 Selectiva multiple

2.3 Estructura de control Iterativa

2.3.1 Iterativa “mientras”

2.3.2 Iterativa “hacer – mientras”

2.3.3 Iterativa “para”

2.4 Transformación del modelado al lenguaje de programación

2.4.1 Variables

2.4.2 Tipos de Datos

2.4.3 Identificadores

2.4.4 Operadores aritméticos

2.4.4 Operadores racionales

2.4.5 Operadores lógicos

Unidad 3: Matrices y Modularidad

Objetivo

Implementar la solución de problemas básicos computables transformando su modelación algorítmica y los principios avanzados de la programación estructurada a través de la modularidad y matrices llegando a la composición de programas tomando como herramienta un lenguaje de programación.

3.1 Arreglos

3.1.1 Unidimencionales

3.1.2 Bidimencionales

3.2 Modularidad

3.2.1 Funciones

3.2.2 Parámetros

Producto integrador

Integrar los principios básicos y avanzados de la programación estructurada para modelar la solución de una situación real a través del análisis, diseño e implementación mediante un lenguaje de programación, de una problemática computable.