



Ministerio
de Educación Superior

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio de Educación Superior
Fundación Misión Sucre



Programa Nacional de Formación en Sistemas e Informática

INTRODUCCION A LA PROGRAMACIÓN

ALGORITMIA



Ministerio
de Educación Superior

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio de Educación Superior
Fundación Misión Sucre



Programa Nacional de Formación en Sistemas e Informática

Diseño y desarrollo de contenido:

Alfredo Narváez
Mary Salas
Mildred Luces

Primera Versión
Julio 2005



Ministerio
de Educación Superior

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio de Educación Superior
Fundación Misión Sucre



Programa Nacional de Formación en Sistemas e Informática

INDICE

Introducción	iii
Carta Descriptiva	iv
Presentación del Módulo “Algoritmia I”	v
1. Fundamentos de algoritmo.	7
1.1. Partes de un algoritmo	9
1.2. Características de un algoritmo	9
1.3. Elementos para la construcción de un algoritmo	11
Instrucción o sentencia, comandos o palabras reservadas, Datos, Tipos de datos, Variables y Constantes, Expresiones y operadores, Expresiones lógicas, Operadores de relación o lógicas, Expresiones aritméticas, Evaluación de expresiones. ¿Qué es un contador?, ¿Qué es un acumulador?	
2. Formas de representar un algoritmo.	25
2.1. Pseudocódigo	25
2.2. Diagramas de Flujo	25
2.3. Traza de un algoritmo	28
3. Estructuras básicas utilizadas en el diseño de instrucciones.	29
3.1. Secuenciales. Operaciones de: Asignación, Cálculo y Sumarización	29
3.2. Selección o decisión. Simples, Dobles, Compuestas y Múltiples	32
3.3. Repetición o Iteración: Simples, Compuestas y Múltiples	38
Ciclo Mientras, Repetir y Para. Ciclos anidados	
4. Ejemplos y Ejercicios.	50
Referencias Bibliográficas	67



Ministerio
de Educación Superior

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio de Educación Superior
Fundación Misión Sucre



Programa Nacional de Formación en Sistemas e Informática

INTRODUCCIÓN

Introducción a la Programación, es una unidad curricular ubicada dentro del Programa Nacional de Formación en Sistemas e Informática, en el primer trayecto, se corresponde dentro de la estructura del programa, en el espacio técnico, que es donde se ubican las unidades curriculares especializadas, específicamente en el eje longitudinal “Desarrollo de Software”, diseñado para adquirir los saberes contemplados en las competencias del profesional de sistemas.

Contempla tres módulos: Algoritmia I, Algoritmia II y Programación.



Ministerio
de Educación Superior

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio de Educación Superior
Fundación Misión Sucre



Programa Nacional de Formación en Sistemas e Informática

INTRODUCCION A LA PROGRAMACIÓN

Intención Curricular	Es una unidad curricular que tiene como objetivo proporcionar el conjunto de saberes orientados a adquirir las competencias que permitirán al estudiante iniciarse en el uso de las técnicas computacionales, así como la estructuración lógica de los pasos requeridos para la resolución de problemas y el diseño de algoritmos que ayuden a implantar a través de un lenguaje de programación tales soluciones.
Conocimientos previos	Haber aprobado el semestre inicial de los Programas de Formación Científico Técnico Administrativo.
Duración	Un Año distribuido en 42 semanas académicas (tres trimestres de catorce semanas cada uno), con 8 horas semanales a invertir, 4 horas de encuentro con el Profesor - Asesor y 4 horas de estudios independientes y consulta.
Créditos Académicos	Ocho (8)
Material Instruccional	Libro de Referencia de Misión Sucre: <i>“Introducción a la Programación”</i> , presentado en tres módulos: I. Algoritmia I II. Algoritmia II III. Programación Presentado en formato impreso y digital en medios CD y Web.
Estrategias Instruccionales	Estudios independientes, Trabajos en grupo, Consultas y Encuentros.
Recursos Requeridos	Laboratorios de computación para actividades prácticas. Equipos multimedios.



Ministerio
de Educación Superior

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio de Educación Superior
Fundación Misión Sucre



Programa Nacional de Formación en Sistemas e Informática

PRESENTACION DEL MÓDULO

El módulo de *Algoritmia I*, tiene como propósito que el estudiante adquiera conocimientos fundamentales para la formación del pensamiento lógico computacional, necesario para el análisis, diseño y programación de soluciones ideales sistematizadas, vinculadas a las necesidades del mundo actual, a fin de iniciarse en el rol principal del profesional de Informática, dado que lo más difícil es construir ideas prácticas con resultados atractivos a las peticiones del mercado o de un particular, estas destrezas se desarrollaran durante el transcurso de este módulo y de todo el eje longitudinal dedicado a las unidades curriculares de la especialización, logrando con ello la formación de un comportamiento lógico-sistémico propio de la definición del perfil ocupacional profesional.