



Instituto Superior
SANTO DOMINGO

Programa de Introducción a la Programación

Unidad I: Estructuras secuenciales

Concepto de lógica. Noción de algoritmo. Resolución de problemas simples y compuestos. Diagramas de flujo (elementos gráficos para su representación). Conceptos de constantes y variables. Identificadores. Tipos de datos simples: numéricos (enteros, reales), carácter, cadena de caracteres y lógicos. Expresiones: operadores (matemáticos - relacionales - lógicos). Salida de datos por Consola – Entrada de datos por Consola. Asignación. Bloques limitados por llaves. Formato de salida.

Unidad II: Estructuras condicionales

La frase condicional: si – entonces – sino. Estructuras condicionales simples y compuestas. Operadores lógicos: y, o (&&, ||). Condiciones compuestas por dos o más condiciones simples.

Unidad III: Estructuras repetitivas

Noción de frase repetitiva. Uso de estructuras repetitivas en un algoritmo. Clases generales de estructuras repetitivas (o ciclos): Ciclo 0-N (while), ciclo 1-N (do - while), ciclo exacto (for). Elementos a considerar: condición de control y bloque de acciones de un ciclo. Ciclos bien y mal planteados: ciclos infinitos.

Unidad IV: Arreglos unidimensionales: vectores

Introducción al concepto de estructura de datos. Clasificación de estructuras de datos. Concepto de arreglo: índices, acceso directo y dimensión. Declaración y definición de arreglos unidimensionales en Java. Operaciones básicas con arreglos unidimensionales: recorrido secuencial, acceso directo. Procesamiento de arreglos unidimensionales paralelos o correspondientes.

Unidad V: Programación Modular: Funciones

Concepto de subrutina en un programa. Clasificación general de subrutinas: con retorno de valor, o sin retorno de valor. Funciones sin retorno en Java. Subrutinas que retornan valor. Variables globales y locales. Parámetros. Parámetros de tipo vector. Ordenamiento de vectores. Mayor y menor elemento de un vector.

Unidad VI: Arreglos bidimensionales: matrices

Estructura de datos tipo matriz. Definición de matrices en Java. Carga de los elementos por fila y columna. Acceso por medio de dos subíndices. Parámetros de tipo matriz. Sumatoria de elementos por fila y columna. Recorrido de diagonal principal y secundaria. Matrices y vectores paralelos.