

Materia: Programación I
Docente: Ing. Claudia Cardozo
Año: 2021

Programa Analítico

UNIDAD 1: Introducción a la Programación

Programación. Definiciones de conceptos básicos. Modelización de problemas del mundo real. Resolución de problemas. Análisis y determinación del problema. Descomposición en partes más pequeñas. Formulación de hipótesis de solución. Creación del algoritmo de solución. Construcción del programa.

UNIDAD 2: Diseños de Algoritmos

Concepto de algoritmo. Algoritmos, programas y lenguajes de programación. Partes de un programa. Herramientas para la representación de algoritmos. Pseudocódigo. Programación estructurada. Ambiente, enunciados y expresiones. Variables y constantes. Noción de dato y tipo de dato. Tipos de datos simples: enteros, reales, lógicos, carácter. Operadores aritméticos, relacionales y lógicos. Evaluación de expresiones. Operaciones de asignación y de entrada-salida. Estructuras Selectivas e Iterativas. Resolución de problemas algorítmicos. Prueba y testeado de algoritmos

UNIDAD 3: Estructuras de Control

Estructuras básicas de control de la programación estructurada: Secuencia. Decisión. Repetición. Estructuras de decisión. Decisión simple y generalizada. Estructuras de repetición. Iteración, bucle. Bucles controlados por condición. Bucles controlados por contador. Anidamiento de estructuras selectivas e iterativas. Variables de Conteo (contadores). Variables de acumulación (acumuladores). Variable Centinela o Bandera

UNIDAD 4: Funciones

Descomposición de problemas. Importancia de la modularización. Programación modular. Diseño descendente. Noción de reusabilidad. Funciones y procedimientos. Declaración. Invocación. Clasificación de funciones: funciones con tipo (o con retorno) y funciones sin tipo (o sin retorno). Ámbito: variables locales y globales. Parámetros. Paso de parámetros por valor y referencia.

UNIDAD 5: Estructura de Datos – Arreglos Unidimensionales y Bidimensionales

Arreglos Unidimensionales. Definición. Inicialización. Utilización de Arrays como parámetros. Aprovechamiento de la capacidad de acceso directo: vectores de conteos. Algoritmos de Ordenación básicos. Búsqueda secuencial y binaria. Intercalación.

Arreglos Bidimensionales. Definición. Inicialización. Operaciones

UNIDAD 6: Registros y Archivos

Registros. Introducción. Definición y uso.

Archivos. Introducción. Definición y Uso. Tipo de almacenamiento en Archivos: archivos de texto y archivos binarios. .Apertura del archivo (para entrada o lectura, para salida o escritura en modo truncado o añadir), Cierre del archivo, Escritura (o grabación) de un registro en un archivo, Lectura de un registro de un archivo. Determinación de fin de archivo. Comprobación de apertura correcta