- 4 Elementos de Programación Imperativa
  - Introducción al Lenguaje
    - Lenguaje C
      - Alto Nivel
      - Propósito General
      - En 1983 se desarrolló un comité llamado ANSI.
        - Originó en 1988 en primer estándar ANSI C
      - características
        - Poderoso y Flexible
        - Sirve para Desarrollar
          - Sistemas Operativos
          - Compiladores
          - Sistemas de Tiempo Real
          - Aplicaciones de Comunicaciones
        - Tiene un nivel de portabilidad
    - Estructura de un Programa
      - Estructura interna de un Fuente
        - Documentación del Encabezado
          - Nombre del Archivo Fuente
            - NombreArchivo.c
          - Descripción del Programa
          - Autor ó Autores
          - Fecha de Creación
        - Inclusión de Librerias
          - Funciones
          - Instrucciones
          - Valores
        - Función Principal
          - main()
    - Ambiente de Desarrollo Integrado (IDE)
      - Editor de Texto
        - Permite Codificar
      - Compilador
        - verifica reglas
          - Sintáxis
          - Semántica
      - Enlazador
        - Une los .obj Para Generar un .exe
      - Ambiente de Ejecución
        - MS-DOS
      - Depurador
        - Identificar Herrores
  - Datos
    - Identificadores
      - Secuencia de
        - Caracteres
        - Digitos
        - Guiones Bajos
      - Reglas Básicas
        - 1 Primer Carácter letra o guión
        - 2 Los siguientes carácteres son
          - Letras
          - Números
          - Guiones Bajos
        - 3 No palabas reservadas
        - 4 Sensibilidad a Mayúsculas y Minúsculas
    - Constantes y Variables
      - Variable
        - Localidad de memoria donde almacenamos un valor
        - Nombre
          - Identificador Válido
          - Corto
          - Descriptivo
        - Declaración
          - Sintáxis
            - <Tipo de Variable><identificador>;
              - int valor_X;
              - char caracter;
          - e Inicialización
            - <Tipo de Variable><identificador> = <Valor>;
              - int valor_X=10;
              - char caracter = 'A';
          - De más de una Variable
            - <Tipo de Variable> <identificador>, <identificador>, ... ,
              - int valor_X, valor_Y;
      - Constantes
        - Son como las variables pero sus valores no se pueden modificar
        - Se definen en C usando
          - #define
          - sintáxis
            - #define <NOMBRE_MAYUSCULAS><Valor de la constante>
    - Tipos
      - Simples
        - Enteros
          - int
          - unsigned int
          - short int
        - Reales o Punto Flotante
          - float
          - double
        - Caracteres
          - char
            - Usa ASCII
        - Boléanos
          - valores
            - true
            - false
  - Sentencias Simples
    - Asignación
      - float valor_F = 3.0;
      - int X1=10, X2=20;
    - Salida
      - Dispositivos
        - Impresora
        - Pantalla
        - Memoria
        - Archivos
        - Sockets
      - libreria <stdio.h>
        - printf();
          - Mostrar en Pantalla Datos
          - printf(" El valor es%d ", valor1);
          - printf(" Los valores son: %d, %d ", valor1, valor2);
    - Entrada
      - Dispositivos
        - Teclado
        - Archivos
        - Base de Datos
        - Lector de Códigos
      - libreria <stdio.h>
        - scanf();
          - Leer desde Teclado
          - scanf(" %d ", &datoEntero);
          - scanf(" %f ", &datoFlotante);
  - Construcción de Expresiones
    - Aritméticas
      - Utilizamos
        - * Multiplicación
        - / División
        - + Suma
        - - Resta
        - % Modulo
        - ( ) Agrupar
      - Evaluación
        - De Izquierda a Derecha
    - Lógicas
      - Operadores
        - Relacionales
          - < Menor que
          - > Mayor que
          - = Igual
          - <= Menor ó Igual que
          - >= Mayor ó Igual que
          - ! = Distinto
        - Lógicos
          - && Conjunción (AND)
          - || Disyunción (OR)
          - ! Negación (NOT)
  - Estructuras de Control
    - Secuenciación
      - Ejecución sucesiva de pasos
    - Selección
      - Depende de una condición y se efectua una u otra serie de acciones
      - Utilizamos
        - if(<condición>){ instrucciones A }else{ instrucciones B }
    - Iteración
      - Repetición de una serie de instrucciones