



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista

ASIGNATURA: LABORATORIO DE COMPUTACIÓN I

CARGA HORARIA: 6 HS/S (CUATRIMESTRAL)

PROGRAMA SINTÉTICO

UNIDAD 1 – INTRODUCCIÓN

Interpretación de enunciados. Ideas sobre programas y datos. Algoritmos. Estructuras Básicas de Programación. Secuencia. Selección. Iteración. Primer Paradigma de Programación; Programación Estructurada. Pseudocódigo. Implementación de algoritmos sencillos. Utilización del Modelo Top Down para desarrollo de problemas de programación paso a paso.

UNIDAD 2 – EDITOR DE CODE BLOCKS

Opciones de Menú. Configuración. Opciones de edición. programa fuente, objeto u ejecutable. Edición, compilación y ejecución de programas en C. Teclas de método abreviado. Codificación de ejercicios con variables escalares y funciones de entrada y salida.

UNIDAD 3 - EL LENGUAJE C

Elementos del lenguaje C. Introducción a la sintaxis del lenguaje C. Primer ejemplo: Hola Mundo. Identificación de los elementos de sintaxis. Uso del compilador.

Tipos de datos, tamaño, y declaraciones. Constantes. Declaraciones. Operadores aritméticos, relacionales y lógicos. Cast. Jerarquía de operadores. . Operadores de evaluación (expresiones condicionales). Operadores de Asignación. Precedencia. Preprocesador. Archivos de cabecera. Encabezador stdio.h. Entrada y salida con formato. Funciones básicas de entrada salida: scanf, printf, fprintf, getch, fgetc, fgets, getc, getchar, gets, ungetc.

UNIDAD 4 – CONTROL DE FLUJO EN LENGUAJE C

Implementación de la Estructura de Selección: Proposición if. Proposición if-else.

Una variante de Estructura de Selección: Selección Múltiple. Proposición switch-case.



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista*

Estructura de Iteración: Ciclo while. Ciclo do-while. Ciclo for. Sentencias break y continue. Control de Flujo con el Preprocesador: Compilación condicional. Implementación de algoritmos en lenguaje C.

UNIDAD 5 – FUNCIONES EN C

Programación modular. Funciones que hemos utilizado hasta aquí. Definición de una función. Prototipo de una función. Argumentos. Headers. Variables locales, globales, externas, estáticas, registros; reglas de alcance (scope). Clases de Almacenamiento. Proposición return. Llamada por valor y por referencia. Recursividad. Condiciones para implementar funciones recursivas. Ejemplo: Serie de Fibonacci. Recursividad vs. Iteración.

UNIDAD 6 – ARREGLOS EN C

Arreglos. Declaración de arreglos. Concepto de vector (arreglo de una dimensión) y de matriz (arreglo de dos dimensiones). Inicialización de los arreglos. Algoritmos de ordenamiento. Ordenamiento por más de un criterio. Algoritmos de búsqueda en arreglos. Algoritmos de búsqueda e inserción en arreglos.

UNIDAD 7 – PUNTEROS EN C

Concepto de puntero. Concepto de dirección. Operadores unarios. Aritmética de punteros. Relación entre punteros y arreglos. Inicialización de punteros. Implementación de llamadas a función por referencia. Punteros a puntero. Vector de punteros. Ordenamiento de estructuras utilizando vector de punteros. Inicialización de punteros y reserva de memoria: malloc y free. Punteros vs. Arreglos multidimensionales. Argumentos por línea de comandos. Punteros a función. Declaraciones complejas.

UNIDAD 8 – ESTRUCTURAS

Estructuras de datos. Bases de las Estructuras. Sintaxis: Definición de estructura. Acceso a los miembros de una estructura.



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Reconquista*

UNIDAD 9 – MANEJO DE STRINGS EN C

Fundamentos de string y carácter. Librería de manejo de strings (string.h). Funciones de conversión de strings. Funciones de entrada salida de strings. Funciones de comparación de strings, Funciones de búsqueda de strings.

UNIDAD 10 – MANEJO DE ARCHIVOS EN C

Concepto de Flujo de datos (streams). Creación, apertura y cierre de archivos: funciones creat, open, close. Concepto y significado de File Descriptor. Funciones para lectura y escritura de bajo nivel: read , y write.

BIBLIOGRAFÍA (sugerida):

- El Lenguaje de Programacion C . BRIAN W. KERNIGHAN DENNIS M. RITCHIE
- Apuntes de catedra