



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

<i>Profesor:</i>	M.I. Marco Antonio Martínez Quintana
<i>Asignatura:</i>	Fundamentos de Programación
<i>Grupo:</i>	03
<i>No de Práctica(s):</i>	06-07
<i>Integrante(s):</i>	Teran García Rodolfo Mario
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	No aplica
<i>No. de Lista o Brigada:</i>	
<i>Semestre:</i>	2021-1
<i>Fecha de entrega:</i>	09/11/2020
<i>Observaciones:</i>	M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Calificación: _____

Práctica #06: Entorno de C (Editores, compilación y ejecución)

&

Práctica #07: Fundamentos de Lenguaje C

Objetivos:

Conocer y usar los ambientes y herramientas para el desarrollo y ejecución de programas en Lenguaje C, como editores y compiladores en diversos sistemas operativos.

Elaborar programas en lenguaje C utilizando las instrucciones de control de tipo secuencia, para realizar la declaración de variables de diferentes tipos de datos, así como efectuar llamadas a funciones externas de entrada y salida para asignar y mostrar valores de variables y expresiones.

Introducción:

El desarrollo de estas prácticas son un paso hacia la formación en las asignaturas, en la primera parte de la práctica número seis relativa al entorno en C, se nos presenta una gran cantidad de información correspondiente a lo que es lenguaje C donde se nos habla de lo que son los compiladores, procesadores de texto, la ejecución misma y demás aspectos que comprende desde la escritura a través de comandos hasta la ejecución de un programa en lenguaje C.

En la práctica relacionada a los fundamentos del lenguaje C es donde ejecutaremos un programa escrito por nosotros mismos en el que podremos realizar la solución a cierto problema determinado, una vez que un problema dado ha sido analizado (se identifican los datos de entrada y la salida deseada), que se ha diseñado un algoritmo que lo resuelva de manera eficiente (procesamiento de datos), y que se ha representado el algoritmo de manera gráfica o escrita (diagrama de flujo o pseudocódigo) se puede proceder a la etapa de codificación.

Desarrollo:

Practica 6

Para el desarrollo de la práctica seis anexo algunos conceptos importantes vistos durante la práctica que muy probablemente serán de gran ayuda en la realización de las practicas siguientes.

Editores de C: Un programa en C debe ser escrito en un editor de texto para después generar un programa ejecutable en la computadora por medio de un compilador. Tanto el editor de texto como el compilador van de la mano con el sistema operativo y si posee o no interfaz gráfica por lo que son factores que se deben de tomar en cuenta a la hora de elegir el entorno para desarrollar programas en C.

Editor VI: El editor vi (visual interface) es el editor más común en cualquier distribución de sistemas operativos con núcleo basado en UNIX. Está disponible en línea de comandos y si el sistema operativo tiene entorno gráfico se puede acceder a él desde la terminal.

Compiladores: Una vez codificado un programa en C en algún editor de texto, éste debe ser leído por un programa que produzca un archivo ejecutable. A este programa se le conoce como compilador y depende totalmente del hardware de la computadora y el sistema operativo que corre sobre ella.

Ejecución: La ejecución es la etapa que sigue después de haber compilado el programa. Una vez compilado el programa, se puede distribuir para equipos que ejecuten el mismo sistema operativo y tengan la misma plataforma de hardware (tipo de procesador, set de instrucciones y arquitectura en general). Los pasos para realizar la ejecución dependen del sistema operativo y del entorno.

Práctica 7

En la práctica siete se realizaron diferentes aplicaciones de los programas ejecutables con valores numéricos en su operación, este sirvió tanto para analizar su funcionabilidad en memoria como para poder comprender uno a uno los diferentes atributos y funcionabilidades de cada uno de ellos, así como la forma en que nosotros los aplicamos tanto gráfica como funcionalmente.

Para mayor practicidad en mi caso dividí los programas en dos bloques funcionales, de modo que pudieran ser apreciables con los lineamientos requeridos en la práctica, pero a su vez se encuentren de la manera más condensada posible, repito, sin afectar su funcionamiento o características, preservando el código hasta donde fue posible:

Bloque A: Código con comentarios, código de declaración de variables, Código almacenar e imprimir variables, código variables estáticas y constantes.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    // Este código compila y ejecuta
    /* pero no muestra salida alguna
    debido a que un comentario
    ya sea por línea o por bloque */
    // no es tomado en cuenta al momento
    // de compilar el programa,
    /* sólo sirve como documentación en el */
    /*
    código fuente
    */

    // Variables enteras
    short enteroNumero1 = 32768, ocho, cinco, cuatro, tres, dos, uno;
    signed int enteroNumero2 = 55;
```

```
C:\Users\gamer\Documents\2021-1\Fundamentos de programación\Lenguaje C\Ejemplos>Practica_07.exe
Escriba un valor entero: 4
Escriba un valor real: 4.5

Imprimiendo las variables enteras:
    Valor de enteroNumero = 4
    Valor de caracterA =
    Valor de puntoFlotanteNumero = 4.500000

Valor de enteroNumero en base 16 = 4
    Valor de caracterA en código hexadecimal = 4
    Valor de puntoFlotanteNumero en notación científica = 4.500000e+000
Valor constante: 314669335
Valor estático: a
Valor estático: b
```

Bloque B: Código operadores, código expresiones lógicas.

```
C:\Users\gamer\Documents\2021-1\Fundamentos de programación\Lenguaje C\Ejemplos>Practoca_07_1.exe
Operadores aritméticos
5 / 2 = 2.500000
5 modulo 2 = 1
Operadores lógicos
8 >> 2 = 2
8 << 1 = 16
5 & 4 = 4
3 | 2 = 3

Expresiones de relación
num1 es menor a num2 ? -> 1
c1 es igual a c2 ? -> 0
c1 es diferente a c2 ? -> 1

Expresiones lógicas
num1 es menor a num2 Y c1 es igual a 'h' ? -> 1
c1 es igual a 's' O c2 es igual a 'H' ? -> 1
c1 es igual a 's' O c2 es igual a 'S' ? -> 0

Incrementos y decrementos
num1++ -> 7
--num1 -> 7
++equis -> 6.500000
```

Conclusiones:

Durante estas dos prácticas podemos familiarizarnos cada vez más con el ambiente y la lógica que sigue un código así como su programación en general, de la práctica número seis, tras comprender y analizar las diferentes funcionalidades, así como el conocer qué hace cada uno de estos nos permite sentirlo parte de nuestro lenguaje y expresión cotidiana porque al final se trata de ello; traducir las soluciones que el ser humano le da a ciertos problemas hacia el comportamiento de una máquina, conociendo paso a paso el proceso de la programación, nos volvemos a cada instante ingenieros en computación.

Tras realizar la práctica siete, uno se va familiarizando cada vez más con los términos, comandos y entornos de los diferentes editores de código, así como en su compilación, los conceptos conocidos y estudiados durante la práctica seis, fueron puestos a trabajar de gran manera en la práctica número siete, donde se aplicaron todos y cada uno de ellos, de añadiendo la temática del conocimiento en cuando a los diferentes valores que tienen las variables en el programa y en la memoria de la ejecución, los diferentes cambios que puede experimentar mientras se desarrolla el programa y por el contrario, las diferentes maneras de hacerlos valores estáticos.

Se podía decir que estas dos prácticas nos abren las puertas al gran mundo de la programación en C, conocimiento ahora lo básico desde sus orígenes, así como las aplicaciones prácticas de dichos conceptos, resta avanzar paso a paso en los escalones del conocimiento para así lograr un futuro prometedor.