



Universidad Nacional Autónoma de
México

Facultad de Ingeniería



**Actividad. Lunes #01: Repaso del Lenguaje C
(Fundamentos de programación) y arreglos(arrays)**

Estructura de datos y algoritmos I



Alumno: González Medina Víctor Manuel

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Fecha: 07/06/2021

Semestre: 2021-2

1. Repaso de conocimientos del Lenguaje C

A manera de introducción breve el Lenguaje C pues es un lenguaje que ya tiene sus años, desde los años de 1970, y que este lenguaje fue creado para que se utilizará en lo que hoy en día es Linux, antes Unix, agrego esto porque es interesante a pesar de los años en los que fue creado, y que ya no sea uno de los principales lenguajes usados, se sigue practicando bastante, y vaya también creo es de los mejores lenguajes en lo cual se puede aprender, por su interfaz de alguna manera no tan desarrollado al grado de muchos demás lenguajes de programación, y vaya para ser alguno de los primeros lenguajes para aprenderlos, viene bastante bien.

Sin pensar en sus años de historia, el uso de este lenguaje es algo curioso, porque sin importar el tiempo se sigue trabajando con el, gracias a su estructura, interfaz de este lenguaje se puede llegar a optimizar bastante bien, y pues esto nos sirve o nos podría servir cuando estamos armando un sistema con sensores, ya que como se puede llegar a optimizar tanto, no habría tanto tiempo perdido, si lo comparamos con alguno de los otros lenguajes.



Algo también que es importante decir, que se puede usar en cualquier dispositivo, si bien muchos lo consideran como un lenguaje de nivel medio cuenta con algunas prestaciones, ya que es un lenguaje estructurado.

Tipos de datos

Metiéndonos con los tipos de datos pues podemos mencionar algunos desde los más básicos a los un poco más versátiles, y que son de mucha ayuda, por ejemplo, contamos con los de tipo booleano es decir, los “bool”, para falso/verdadero más que nada, tenemos a los de tipo entero(“int”), tenemos también por ejemplo, a los de tipo “float”, para los números que no sean por completo enteros, me refiero a los números con decimales, también aquí podemos nombrar a los de tipo “double” que funcionan al igual que los de tipo flotante para nombrar números con decimales, nada más que estos almacenan un poco más ya que tienen reservado estos tipos de datos 8 bytes, por mencionar otro de los más comunes tenemos a los tipos de datos que son para caracteres, me refiero a los de tipo “char”.

Tipo	Tamaño en bits	Rango
char	8	-127 a 127
unsigned char	8	0 a 255
signed char	8	-127 a 127
int	16	-32767 a 32767
unsigned int	16	0 a 65535
signed int	16	-32767 a 32767
short int	16	-32767 a 32767
unsigned short int	16	0 a 65535
long int	32	-2147483647 a 214783647
signed long int	32	-2147483647 a 214783647
unsigned long int	32	0 a 4294967295
float	32	6 dígitos de precisión
double	64	10 dígitos de precisión
long double	64	10 dígitos de precisión

Saber cuáles son los tipos de datos en un lenguaje siempre es fundamental, ya que sabiendo esto es lo que nos permite trabajar, sin saber esto sería muy complicado empezara a hacer algún programa, saber los tipos de datos, prácticamente es algo básico de un lenguaje, y vaya si bien este lenguaje, se ha quedado un poco atrás en el uso profesional, cuenta con bastantes tipos de datos como lo podemos apreciar, y vaya sabiendo esto se nos facilita el uso de este.

Librerías y funciones

Entre las comunes tenemos a:

-math.h

-stdio.h

-stdlib.h

-string.h



El conocimiento de librerías también es otra cosa fundamental al aprender un lenguaje, hay varias pero las que destacan son por ejemplo, “stdio.h”, que es la de entrada/salida, que incluye “printf()”, “scanf()”, entre otras, y así con demás librerías, tienen sus determinadas funciones, y con ello conociéndolas, pues podemos aprovechar al máximo el lenguaje. Estas librerías ahora sí como su nombre lo indica son un abanico de accesos, por así decirlo pero que a su vez permite trabajar, sino colocáramos adecuadamente una librería para ciertas funciones, y tales las colocamos en el programa, este no las reconocería, y pues se complicaría demasiado trabajar, por ende, la importancia de estas.

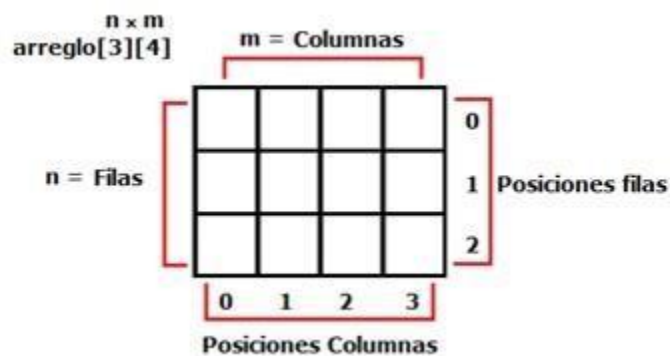
Entre algunas otras funciones por mencionar algunas tenemos a: “fscan()”, que sirve para leer una entrada con formato desde tal archivo, “fclose()”, que nos sirve para cerrar un archivo, “fseek()” que busca un byte exclusivo en un archivo, “fopen()”, para abrir un archivo, entre muchas más.

El lenguaje C como mencione al principio es uno de los lenguajes que quizás ya no se usa demasiado como antes, pero vaya es un excelente lenguaje para iniciarse en la programación, y esto de la optimización deberíamos de tenerlo muy en cuenta.

2. Arreglos en C

El uso de arreglos nos permite una versatilidad, y más que nada flexibilidad, ya que permiten un mayor aprovechamiento del sistema. De manera breve los arreglos son estructuras de datos, nos permiten estructurar ciertos datos, es decir, conjuntarlos, también por ello que se les dice, estructura de datos o conjunto de datos.

Hay varios tipos, y en particular podríamos decir que son tres, o los podríamos limitar a tres, ya que se determinan por dimensiones, y por sus cualidades y funcionamiento que nos ofrecen. Los arreglos de una sola dimensión se les conoce como vectores, que son un conjunto de variables del mismo tipo y tamaño que ocupan posiciones seguidas en una memoria, los de dos dimensiones, bidimensionales, que se les puede decir ya desde aquí matrices y los de mayores dimensiones, que son los multidimensionales.



Bibliografía electrónica

<https://lenguajesdeprogramacion.net/c/#>

http://132.248.48.64/repositorio/moodle/pluginfile.php/1469/mod_resource/content/2/contenido/index.html