



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I

ACTIVIDAD ASÍNCRONA #5

ALUMNA: RIOS HERRERA ELISA DANIELA

MIÉRCOLES 24 DE MARZO DE 2021

Apuntadores

Un apuntador es una variable que contiene la dirección de memoria de otra variable. Se utilizan para dar claridad y simplicidad a las operaciones a nivel de la memoria. A través de ellos se puede acceder con rapidez a la información almacenada.

Algunos ejemplos son los siguientes:

p1 = &a; La dirección de a se asigna a p1

*p1 = 1; p1 (a) es igual a 1, equivale a = 1;

p2 = &b; La dirección de b es asignada a p2

*p2 = 2; p2 (b) es igual a 2, equivale b = 2;

Dentro de las **aplicaciones más útiles** de los apuntadores son las que tienen que ver con arreglos. El acceso a un arreglo se puede realizar a través de un índice a cada localidad de este, otra forma de recorrer un arreglo es mediante el apuntador, esto logra que el acceso a los datos sea más eficiente, debido a la aritmética de apuntadores.

Los arreglos pueden contener apuntadores, el uso más común es el de formar arreglos de cadenas de caracteres y cada entrada en el arreglo es un apuntador al primer carácter de la cadena.

Para declarar un apuntador, primero se debe definir el tipo de dato y el nombre de la variable precedida de un asterisco, por ejemplo: **TipoDeDato *apuntador, variable;**

Debemos saber y recordar siempre que los apuntadores solo deben apuntar a variables del mismo tipo de dato con el que fueron declarados.

Para poder asignarle un valor a nuestro apuntador, se debe acceder a la localidad de memoria de la variable haciendo uso de un ampersand (&), de la siguiente forma: **apuntador = &variable;**

Ejemplo de aplicación de apuntadores

Código

//Programa en C para imprimir el alfabeto utilizando apuntadores

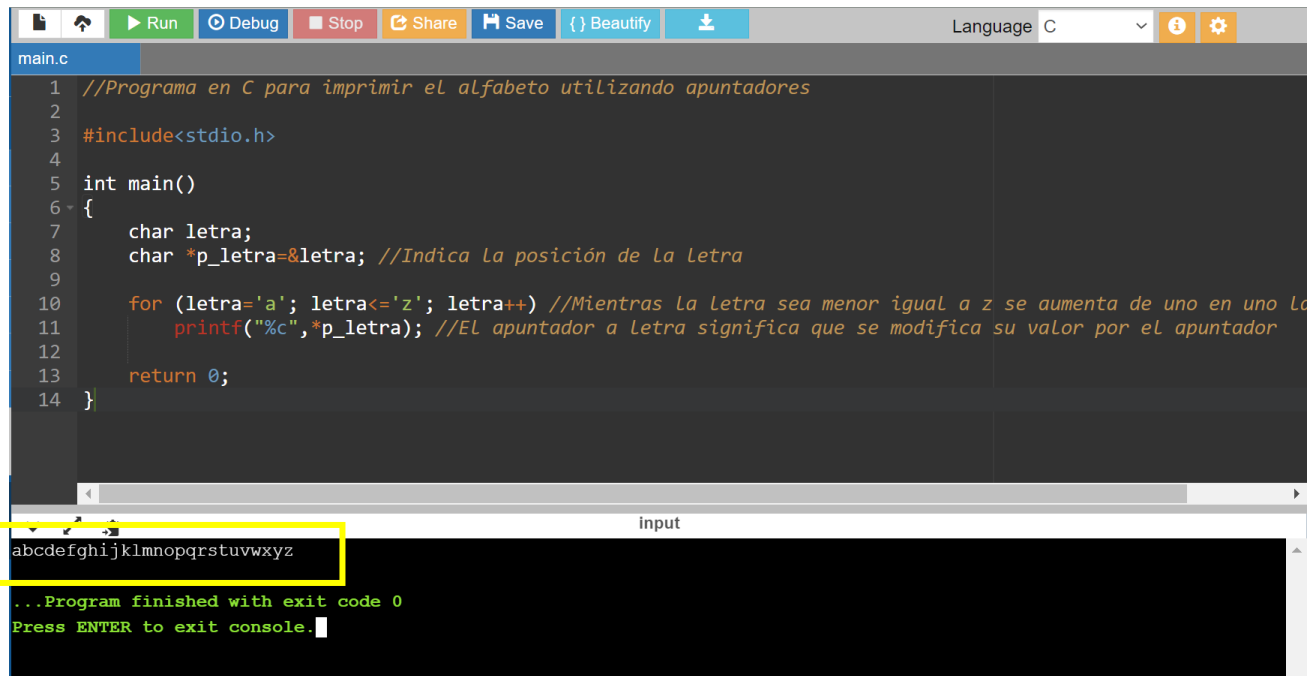
```
#include<stdio.h>

int main()
{
    char letra;
    char *p_letra=&letra; //Indica la posición de la letra

    for (letra='a'; letra<='z'; letra++) //Mientras la letra sea menor igual a z se aumenta de uno en uno la posición
        printf("%c", *p_letra); //El apuntador a letra significa que se modifica su valor por el apuntador

    return 0;
}
```

Prueba del código



```
main.c
1 //Programa en C para imprimir el alfabeto utilizando apuntadores
2
3 #include<stdio.h>
4
5 int main()
6 {
7     char letra;
8     char *p_letra=&letra; //Indica La posición de La letra
9
10    for (letra='a'; letra<='z'; letra++) //Mientras La letra sea menor igual a z se aumenta de uno en uno La
11        printf("%c", *p_letra); //EL apuntador a letra significa que se modifica su valor por el apuntador
12
13    return 0;
14 }
```

input

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

Referencia. Kernighan, B., Ritchie, D., Gómez Muñoz, N. and Frid, D., 1991. El Lenguaje De Programación C. México, D.F.: Prentice-Hall Hispanoamericana.