



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



Facultad de Ingeniería

Estructura de Datos y Algoritmos I

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Actividad asíncrona #1 | Apuntadores

Alumna: Pineda Cruz Tania

No. de lista

Grupo: 15

22/03/2021

¿Qué es un apuntador?

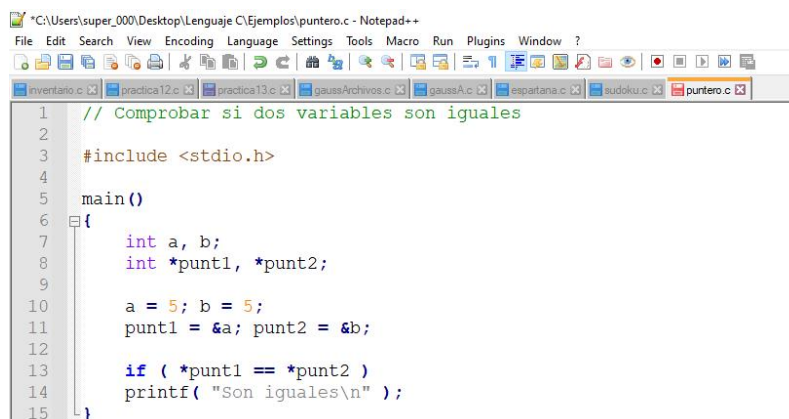
Es una variable que contiene la dirección de memoria de otra variable, es decir, hace referencia a la localidad de memoria de otra variable. Debido a que los apuntadores trabajan directamente con la memoria, a través de ellos se accede con rapidez a la información almacenada. Para declarar un apuntador se debe definir tipo de dato y el nombre de la variable apuntador, precedida de un asterisco (*). Una variable de tipo apuntador debe tener el mismo tipo de dato de la variable a la que va a apuntar. Los apuntadores solo deben apuntar a variables del mismo tipo de dato con el que fueron declarados.

¿Dónde se aplica?

El uso de apuntadores es muy importante debido a que permite hacer los programas más eficientes y flexibles. Permiten realizar operaciones de manera más eficiente al trabajar con direcciones de memoria. La razón por la cual se asocia un apuntador a un tipo de dato es porque, se debe conocer en cuantos bytes esta guardado el dato. Los apuntadores son usados principalmente en la creación de árboles, grafos y otras estructuras de datos como métodos de búsqueda y para la asignación de memoria dinámica, nos permiten pasar argumentos (o parámetros) a una función y modificarlos. También permiten el manejo de cadenas y de *arrays*. Otro uso importante es que nos permiten acceder directamente a la pantalla, al teclado y a todos los componentes del ordenador.

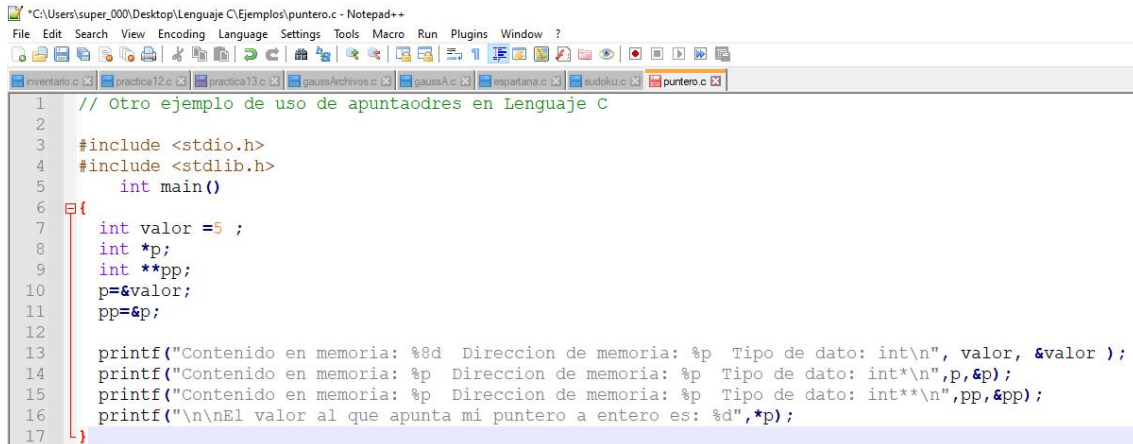
¿Cómo se usa en Lenguaje C?

Comprobar si dos variables son iguales.



```
*C:\Users\super_000\Desktop\Lenguaje C\Ejemplos\puntero.c - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?
inventario.c practica12.c practica13.c gaussArchivos.c gaussA.c espartana.c sudoku.c puntero.c
1 // Comprobar si dos variables son iguales
2
3 #include <stdio.h>
4
5 main()
6 {
7     int a, b;
8     int *punt1, *punt2;
9
10    a = 5; b = 5;
11    punt1 = &a; punt2 = &b;
12
13    if ( *punt1 == *punt2 )
14        printf( "Son iguales\n" );
15 }
```

Otro ejemplo de uso de apuntadores.



```
1 // Otro ejemplo de uso de apuntaodres en Lenguaje C
2
3 #include <stdio.h>
4 #include <stdlib.h>
5 int main()
6 {
7     int valor =5 ;
8     int *p;
9     int **pp;
10    p=&valor;
11    pp=&p;
12
13    printf("Contenido en memoria: %8d Direccion de memoria: %p Tipo de dato: int\n", valor, &valor );
14    printf("Contenido en memoria: %p Direccion de memoria: %p Tipo de dato: int*\n",p,&p);
15    printf("Contenido en memoria: %p Direccion de memoria: %p Tipo de dato: int**\n",pp,&pp);
16    printf("\n\nEl valor al que apunta mi puntero a entero es: %d",*p);
17 }
```

Referencias

Durán, J. (2016). ¿Qué es un puntero y cómo se usan? Marzo 22, 2021, de Lenguaje de Programación. Sitio web: <https://lenguajedeprogramacion.com/programacion-c/que-es-un-puntero-usos/>

Manual de prácticas de Estructura de Datos y Algoritmos I, UNAM.

Marcos, A. (2004). Apuntadores en C y C++. Marzo 22, 2021, de UTCH. Sitio web: <https://utch2009.files.wordpress.com/2010/04/apuntadores.pdf>

Vizcarra, D. (2016). 02. Apuntadores: conociendo los apuntadores. Marzo 22, 2021, de Coding or not. Sitio web: <https://codingornot.com/02-apuntadores-conociendo-los-apuntadores>