**T I P O S D E D A T O S**

El primer objetivo de un programa informático es el manejo de datos. Un dato es toda aquella información que se puede tratar en un programa informático.

En este artículo vamos a conocer los tipos de datos que podemos manejar programando en C.

Existen unos datos de entrada y unos datos de salida.

Los datos de entrada se manipulan en el programa produciendo unos datos de salida.



Un dato dentro de un programa se caracteriza por llevar asociado un identificador, un tipo y un valor.

* Identificador: Nombre para referenciar al dato dentro del programa
* Tipo: el tipo de un dato determina el rango de valores que puede tomar el dato y su ocupación en memoria durante la ejecución del programa
* Valor: Sera un elemento determinado dentro del rango de valores permitidos por el tipo de dato definido.

Algunos ejemplos de datos son: la edad, el saldo de una cuenta bancaria, el nombre de una persona, la letra del piso de una dirección, etc.

A continuación vamos a describir los distintos tipos de datos que existen.

**TIPOS DE DATOS**

Hay dos clases de tipos de datos: tipos fundamentales y tipos derivados.

Únicamente vamos a ver los tipos de datos fundamentales.

**Tipo entero**: representa números enteros con o sin signo, que estarán compuestos por los dígitos del 0 al 9, pudiendo ser precedidos por los signos + o -.

Algunos ejemplo de datos enteros son: 0, 23, -176, -1, etc.

Para definir variables en C se antepone la palabra reservada del tipo al identificador de la variable. El tipo de datos entero se define en el lenguaje de programación C por la palabra reservada *int.*

Para definir un tipo de dato en C se escribe lo siguiente:

int nombre\_variable = valor;

No es necesario que la variable tenga un valor predeterminado. Se puede definir sin asignarle ningún valor.

Si tenemos varios datos que son del mismo tipo, se pueden definir todas en la misma línea de código escribiendo un único *int*, separando el nombre de las variables por “,”. Una vez que se haya acabado de definir variables, se cierra la línea de código con “;”,

Por ejemplo: int edad = 24;

int edad;

int edad, num, contador;

**Tipo real:**Se emplean para representar números reales (con decimales).

Para definir datos reales se antepone la palabra reservada *float* al identificador de la variable.

float identificador = valor;

Por ejemplo: float numero1, numero2;

float numero3 = 123.43;

float numero3;

**Tipo carácter:** Este tipo de datos se emplea para representar un carácter perteneciente a un determinado código utilizado por el ordenador (normalmente el código ASCII).

Para representar este tipo de dato se antepone la palabra reservada *char* al identificador de la variable.

Char identificador = ‘valor’;

Una constante tipo char se representa como un solo carácter encerrado entre comillas simples.

Por ejemplo: char letra, letra2;

char letra=’a’;

**Tipo cadena de caracteres:**una cadena de caracteres es un número de caracteres consecutivos (incluso ninguno) encerrado entre unos delimitadores determinados, que en el lenguaje C son las comillas dobles.

Para definir variables de tipo cadena, estas se definen como vectores de caracteres, esto es, anteponiendo la palabra reservada*char* al identificador de la variable, y después entre corchetes la longitud máxima de cadena.

Char identificador[cantidad] = “ mensaje ”;

Por ejemplo: char cadena[20];

char cadena[20] = “Hola mundo”;

char cadena[] = “HOLA”;

En la siguiente tabla se hace un resumen de los distintos tipos de datos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de dato** | **Palabra reservada** | **Ejemplo** |  |
| Entero | Int | Int numero=0; |  |
| Real | Float | Float numero=12.2; |  |
| Carácter | Char | Char letra = ‘a’; |  |
| Cadena de carácter | Char | Char palabra[10] = “HOLA”; |  |