

# El lenguaje C

## 1. Inicialización de variables

Podemos inicializar una variable cuando la declaramos poniendo nombre = valor o por una instrucción de asignación dentro del programa o mediante una lectura que asigna un valor a la variable.

Si no se inicializa una variable su valor es indefinido. Si por ejemplo imprimieramos su valor sin haberla inicializado se imprimiría cualquier valor.

## 2. Conversión entre tipos de variables

Hay casos en los cuales se realiza una conversión automática de los valores de variables de distintos tipos.

Por ejemplo, supongamos tenemos las siguientes declaraciones:

```
int i1=1,i2=2;  
float f1=1.1, f2=2.2;
```

si realizamos la siguiente operación:

```
i1=f1;
```

se trunca el valor de f1, se toma su parte entera y se asigna a i1.

si realizamos la siguiente operación:

```
f1=i2;
```

se asigna el valor de i2 a f1 sin conversión.

si realizamos la siguiente operación:

```
f1=i1+f1;
```

se realiza la suma del mismo modo que si i1 fuera punto flotante.

```
f2 = i2/i1;
```

i2/i1 es una división entera, luego se asigna el valor entero a f2.

```
f2 = i2/f1;
```

es una división real pues lo es f1. Se asocia el real correspondiente a f2.

## 2.1. Cast

Si en el programa anterior quisieramos que la operación

```
f2=i1/i2;
```

diera un valor real, podemos utilizar casting que es una conversión explícita de un tipo a otro. Tendríamos que escribir la operación en la forma:

```
f2=(float) i1/i2;
```

(float) indica se realice un cálculo de punto flotante. Lo que realiza este operador es crear una copia temporal de punto flotante de su operando en este caso i1. El uso de un operador cast de esta forma se conoce como *conversión explícita*. El valor almacenado en i1 continua siendo un entero. El cálculo ahora consiste en un valor de punto flotante (la versión temporal de i1) dividida por el valor entero almacenado en i2. El compilador de C solo sabe como evaluar expresiones en donde los tipos de datos de los operandos sean identicos. A fin de asegurarse que los operandos sean del mismo tipo el compilador lleva a cabo una operación denominada *promoción* (también conocida como *conversión implícita*) sobre los operandos. Por ejemplo en una expresión que contenga los datos int y float se hacen copias de los operandos int y se promueven a float.

Los operadores cast están disponibles para cualquier tipo de datos. El operador cast se forma colocando parentesis alrededor del nombre de un tipo de datos. El operador cast es un *operador unario* (es decir que utiliza un operando). Los operadores cast se asocian de derecha a izquierda y tienen la misma precedencia que los otros operadores unarios.