

Uniones

Construcción de Tipos por Unión de Conjuntos

Esp. Ing. José María Sola, profesor.

Revisión 1.0.0

2018-06-14

Tabla de contenidos

1. Uniones	1
1.1. Color	1
1.2. Canino	2

1

Uniones

Una unión es un tipo de dato cuyo conjunto de valores está formado la unión de valores de otros tipos de datos.

¿Cuál es el conjunto de operaciones de un tipo unión?

Un objeto de un tipo unión puede almacenar, en un instante determinado, un solo valor, el tipo de ese valor es de cualquiera de los tipos de declarados en la unión. El tamaño del objeto es igual al tamaño del tipo de la unión con mayor tamaño. Los siguientes programas ejemplifican la declaración y uso de uniones.

1.1. Color

$\text{Color} = \mathbb{Z} \cup \Sigma \cup \mathbb{B}$

```
union color{
    int código;
    char letra;
    bool claridad;
};

color c;

c.código = 0x0000FF; // RGB: ([0,255],[0,255],[0,255])
assert( c.código == 255 );
c.letra = 'B'; // Blue
c.claridad = false; // Blue no es muy claro
```

```
c.código    = 0x000000;  
c.letra     = 'N'; // Negro  
c.claridad  = false;
```

1.2. Canino

Canino = Perro U Lobo

```
using Perro = unsigned; ❶  
void Ladrar(Perro);  
void Comer(Perro);  
  
using Lobo = int; ❷  
void Aullar(Lobo);  
void Comer(Lobo);  
  
union Canino{ ❸  
    Perro perro;  
    Lobo  lobo;  
};  
  
int main(void){  
    Perro lassie{0};  
    Lobo  ghost{0};  
  
    Canino c; ❹  
  
    c.perro=lassie;  
    Comer(c.perro);  
    Ladrar(c.perro);  
  
    c.lobo=ghost;  
    Comer(c.lobo);  
    Aullar(c.lobo);  
  
    Ladrar(c.perro); ❺  
}  
  
void Ladrar(Perro p){}  
void Comer(Perro p){}  
  
void Aullar(Lobo l){}
```

```
void Comer(Lobo l){}
```

- ❶ Por simplicidad, vamos a suponer que un Perro se representa con un unsigned, ...
- ❷ ... mientras que un Lobo con un int.
- ❸ Nuevo tipo de dato, que es la unión de los tipos Perro y Lobo.
- ❹ c puede guardar Perros o Lobos, no los dos a la vez.
- ❺ Comportamiento indefinido, c tiene un Lobo, no un Perro.

