

AJUDA PER LA REALITZACIÓ DE LA PRÀCTICA 3

Mostrar nombres en format binari

Si s'utilitza el llenguatge C++ (ja que el compilador de C++ també accepta el codi escrit en llenguatge C), per mostrar nombres sencers en format binari es poden utilitzar l'objecte **cout** (mostrar informació per pantalla) i la classe **bitset** (passa a binari un nombre sencer). Per exemple, el següent codi C++ passa el nombre 0x00008001 a binari:

```
#include <iostream>    // std::cout, std::endl
#include <bitset>       // std::bitset

int main () {
    unsigned int val = 0x00008001; //Valor binari: 0000 0000 0000 0000 1000 0000 0000 0001
    std::bitset<32> bin_val (val); //Constructor de la classe bitset
    std::cout << bin_val << std::endl; //Mostrar per pantalla múltiples valors: el valor binari de
                                         //val i un retorn de línia (endl es el mateix que '\n' )

    return 0;
}
```

Si s'utilitza el llenguatge C , per mostrar nombres sencers en format binari es pot utilitzar la següent funció:

```
/*Funció que mostra per pantalla el valor binari d'un sencer*/
void bin (unsigned n){
    unsigned int i=0;
    /* i=i>>1 es el mateix que i=i/2 */
    for (i=0x80000000;i>0;i=i>>1){
        if ((n & i) >0 ) { /* Si l'operació AND dona 1, mostrar aquest valor per pantalla*/
            printf ("1");
        }
        else { /* En cas contrari, mostrar '0' per pantalla*/
            printf ("0");
        }
    }
    printf ("\n");
}
```

Per tant, el mateix exemple utilitzat per C++, quedaria en llenguatge C de la següent forma:

```
#include <stdio.h>

int main () {
    unsigned int val = 0x00008001; //Valor binari: 0000 0000 0000 0000 1000 0000 0000 0001
    bin(val);
    return 0;
}
```

Documentació

- **cout**: http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/basic_io/
- **bitset**: <http://www.cplusplus.com/reference/bitset/bitset/>