Ejercicios tema 11

Escribir una función que, recibiendo como parámetro un entero sin signo, devuelva como resultado un entero resultante de cambiar los bits al pasado como parámetro.

Manejo de bits

EJERCICIO

Escribir una función que, recibiendo como parámetros un array de N enteros, devuelva como resultado el número total de bits a 1 que hay en él.

Escribir una función que, pasándole como parámetro una matriz de N cadenas de caracteres de longitud máxima 50, devuelva la cadena con mayor número de bits a 0.

Manejo de bits

EJERCICIO

Escribir un programa que lea caracteres de teclado hasta encontrar uno con un nº de bits a 1 mayor que el de bits a 0. Deberá mostrar el carácter que es y su representación en binario.

Escribir un programa que encripte un fichero de datos cuyo nombre se lee por teclado. Para ello, deberá leer un carácter con valor ASCII entre 1 y 63, de forma que cada byte del fichero cambie las posiciones que están a 1 en el carácter leído por 0 antes de escribirlo en otro fichero que tenga el mismo nombre que el original pero acabado en 'a' (antes de la extensión). El primer dato que se grabará en el fichero será el byte que indica los bits que se han cambiado.

Escribir un programa que desencripte un fichero de datos (encriptado por el programa del ejercicio anterior) cuyo nombre se lee por teclado. Deberá generar otro fichero con el nombre que se haya pedido por teclado.

Escribir una función que, recibiendo como parámetro un entero long, devuelva otro long resultante de copiar los bits que ocupan posiciones impares del número pasado como parámetro y poner a cero los bits pares.

Escribir una función que, recibiendo como parámetros dos cadenas de caracteres, devuelva un número negativo, positivo o cero, en función de que la primera cadena tenga menos, más o igual número de bits a 0 que la segunda.

Escribir un programa que lea un número entero y un valor *n*, entre 2 y 10, ponga a cero los *n* bits centrales del número leído y muestre el resultado por pantalla.

Escribir una función que, recibiendo dos números enteros, intercambie entre sí los 8 bits de mayor peso del primero con los 8 bits de menor peso del segundo.

Escribir una función que recibiendo como parámetro un long double, devuelva a partir de él una cadena de caracteres resultante de convertir cada byte del número en un carácter de la cadena, empezando por los de menor peso.