

Universidad Politécnica de Madrid

Grado en Ingeniería Electrónica y Automática

Asignatura

**INFORMÁTICA**

Curso 2016-2017



Universidad Politécnica de Madrid

Grado en Ingeniería Electrónica y Automática

Datos del Grupo

Francisco Mora Ortiz (54752)

Alvaro Chillari Sanchez (53348)

**Introducción**

Hemos hecho un proyecto de encriptar información y desencriptación basado en el código binario el trabajo está dividido en dos partes la

encriptación y la desencriptación

**Desarrollo**

Para comprender de qué estamos hablando, primero hay que responder la pregunta ¿Qué es el código Binario?, bueno el código binario en simples palabras es un **sistema numérico** basado en dos dígito 0 y 1, los cuales representan cerrado y abierto respectivamente, estos lo utilizan las computadoras para procesar instrucciones. Generalmente esta codificación de datos está expresada por una cantidad de bit de la misma longitud(**8 bit**).

Esto es la encriptación de nuestro código

Bueno luego de la explicación pasaremos a la programación de nuestro conversor binario-texto y viceversa.

Primero pasemos un número cualquiera a binario, tomemos por ejemplo el 33.Y ahora vamos dividiéndolo por 2 y anotando el resultado y el sobrante.

Tomando solamente números enteros, y hasta llegar a 1 que dividido 2 es 0, con un sobrante de 1.

33/2 =igual= 16 (sobrante 1),33/2 = 16 (1),16/2 = 8 (0),8/2 = 4 (0),4/2 = 2 (0),2/2 = 1 (0),1/2 = 0 (1), Binario = Sobrantes = 100001.

El número 32 tiene como número binario el 00100001, ya que siempre tiene que tener 8 cifras que es el número de bits que hay en un tipo int Ahora simplemente, tomamos los binarios con valor uno (1) y desestimamos los valores que tienen asignados valores nulos.

Sumamos los valores correspondientes a los unos y obtenemos el valor del número objeto de transformación.Ahora lo aplicaremos a palabras.

Aquí es más compleja la transformación, ya que es necesario conocer código ASCII.

Evidentemente, es un código complejo y difícil de explicar, de ahí que os deje la tabla adjunta. A cada letra le corresponde un número, el cual podemos pasarlo a binario siguiendo el procedimiento antes descrito.Simplemente en la parte izquierda de la tabla, tomemos por ejemplo las letras minúsculas, el número correspondiente es el que figura después de &#.

Por ejemplo la H que es 104.Si quieren recordar esta tablita fácilmente, solo recuerden que empieza con el 97 y su letra correspondiente es la “a” y así sucesivamente.

Ahora simplemente pasan ese número a binario, tomemos por ejemplo la palabra “hola”

h = 104,o = 111,l = 108,a=97

DECIMAL — BINARIO

104 --- 01101000

111 --- 01101111

108 --- 01101100

97 --- 01100001

Resultado = 01101000 01101111 01101100 01100001 (hola).

y la desencriptación es al revés, es decir ,utilizando el método inverso para convertir código binario a texto. Pasan de binario a ASCII, luego de ASCII a la letra y listo.

**Conclusiones**

Hemos aprendido cómo pasar de una letra a binario con la tabla ascii, que por cierto no lo podríamos haber hecho sin la tabla ascii. Nos ha sido ‘’fácil’’ porque venía bien explicado.

**Bibliografía**

<https://es.convertbinary.com>

<https://www.c-programming-simple-steps.com/binary-to-text.html>

<https://educar.doncomos.com/convertir-binario-decimal>

<https://www.traductorbinario.com/>