

01
10

CÓDIGOS BINARIOS



Centro
de Ciencias
BÁSICAS

***Departamento de
Sistemas Electrónicos***

Asignatura:

"Lógica Digital"

Maestro:

José de Jesús Palos García

Alumnos:

Juan Francisco Gallo
Ramírez

ID: 232872

***Ingeniería en Computación
Inteligente
2do Semestre***

GRAY

El código binario reflejado o código Gray, nombrado así en honor del investigador Frank Gray, es un sistema de numeración binario en el que dos números consecutivos difieren solamente en uno de sus dígitos.

El código Gray fue diseñado originalmente para prevenir señales ilegales (señales falsas o viciadas en la representación) de los switches electromecánicos, y actualmente es usado para facilitar la corrección de errores en los sistemas de comunicaciones, tales como algunos sistemas de televisión por cable y la televisión digital terrestre.

Para convertir un número binario (en Base 2) a código Gray, simplemente se le aplica una operación XOR con el mismo número desplazado un bit a la derecha, sin tener en cuenta el acarreo.

ASCII

ASCII (acrónimo inglés de American Standard Code for Information Interchange —Código Estándar estadounidense para el Intercambio de Información—), pronunciado generalmente [áski] o (rara vez) [ásθi] o [ási], es un código de caracteres basado en el alfabeto latino, tal como se usa en inglés moderno. Fue creado en 1963 por el Comité Estadounidense de Estándares (ASA, conocido desde 1969 como el Instituto Estadounidense de Estándares Nacionales, o ANSI) como una evolución de los conjuntos de códigos utilizados entonces en telegrafía. Más tarde, en 1967, se incluyeron las minúsculas, y se redefinieron algunos códigos de control para formar el código conocido como US-ASCII.

BCD

En sistemas de computación, Binary-Coded Decimal (BCD) o Decimal codificado en binario es un estándar para representar números decimales en el sistema binario, en donde cada dígito decimal es codificado con una secuencia de 4 bits. Con esta codificación especial de los dígitos decimales en el sistema binario, se pueden realizar operaciones aritméticas como suma, resta, multiplicación y división.

EXCESO 3

El código binario Exceso-3, o 3-exceso (normalmente abreviado como XS-3 o X323) o código Stibitz (por George Stibitz) es un código decimal codificado en binario autocomplementario y un sistema de numeración. Es una representación parcial. Exceso-3 fue utilizado en varias computadoras antiguas al igual que en cajas registradoras y calculadoras electrónicas portátiles en la década del '70, además de muchas otras cosas. El código de exceso 3 se relaciona con el BCD y algunas veces se utiliza en lugar de éste debido a que posee ventajas en ciertas operaciones aritméticas. Deriva su nombre de exceso 3 debido a que cada grupo de 4 bits equivale al número BCD 8421 más 3.

El código de exceso 3 para un número decimal se efectúa de la misma forma que el BCD, excepto que se suma el número 3 a cada dígito decimal antes de codificarlo en binario.

PARIDAD

Los códigos de paridad se usan en telecomunicaciones para detectar, y en algunos casos corregir, errores en la transmisión. Para ellos se añade en origen un bit extra llamado bit de paridad a los n bits que forman el carácter original. Este valor del bit de paridad se determina de forma que el número total de bits 1 a transmitir sea par (código de paridad par) o impar (código de paridad impar). Así, para el código de paridad par el número de unos contando el carácter original y el bit de paridad tiene que ser par. Por lo tanto, el bit de paridad será un 0 si el número total de unos a transmitir es par y un 1 para un número impar de unos.

Por el contrario, para el código de paridad impar el número de unos contando el carácter original y el bit de paridad ha de ser impar. De esta forma, el bit de paridad será un 0 si el número total de unos es impar y un 1 para un número par de unos. Normalmente el bit de paridad se añade a la izquierda del carácter original. Este método, aunque resulta satisfactorio en general, puede detectar solo un número impar de errores de transmisión. Es decir, solo es útil si los errores no cambian un número par de bits a la vez, ya que un número par de errores no afecta a la paridad final de los datos.