



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

**Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no
Renovables**

Carrera de Computación

DISEÑO DE CIRCUITOS

Nombre: Wagner Balcazar

Ciclo: II - Paralelo "A"

Fecha: 16/04/2024

Docente: Ing. Cesar Iñiguez

Loja – Ecuador

Ensayo: Magnitudes Analógicas y Digitales y Sistemas de Numeración

Introducción

Este ensayo es producto de una investigación, en donde vamos a tratar temas muy importantes e interesantes tales como se enfoca en la manera que los circuitos eléctricos se pueden dividir de dos maneras curiosas tanto como en analógicos y digitales, también hacer un aporte a la definición de conceptos de los sistemas de numeración y también la manera en la que actúan y se comportan en el desarrollo de esta rama como es la ingeniería en ciencias de la computación.

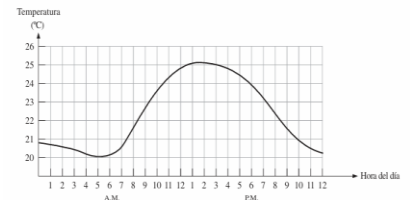
Desarrollo

Las Magnitudes Analógicas y Digitales

Dentro de la definición de las magnitudes son temas muy interesantes y fundamentales en relación al estudio de la electricidad y a la rama de la computación, para ello debemos comprender que es una magnitud ya que en definición una magnitud es una cantidad o para ser más específico vendría siendo una propiedad en la que nos podemos expresar ya sea mediante la medida y la expresión numérica, ahora teniendo en cuenta lo que es una magnitud vamos a profundizar tanto en las analógicas como las digitales ya que las magnitudes analógicas en definición pueden tomar un número que sea infinito de valores tomando en cuenta que este dentro de un rango continuo, mientras las magnitudes digitales son aquellas que se caracterizan porque son discretas y eso hace referencia a que tienen la opción de solo tomar valores específicos.

Ejemplo de magnitudes Analógicas

Estas magnitudes son las que toman valores continuos y se puede tomar el ejemplo de las magnitudes del tiempo, el sonido, la distancia y la presión.



Ejemplo de magnitudes Digitales

Las magnitudes digitales son aquellas que toman los valores discretos que por ejemplo vendría siendo el ruido o un sistema de altavoces.

Diferencia entre las magnitudes digitales y analógicas

La diferencia entre ambas magnitudes es clara se diferencian principalmente en la manera de la representación y procesamiento de la información ya que las analógicas brindan la representación continua, pero apta para el ruido, mientras que las magnitudes digitales representan de una manera discreta pero robusta y muy apta para un fácil procesamiento.

Los Sistemas de Numeración

Los sistemas de numeración en contexto son aquellos que son importantes para utilizarlos para representar las diferentes cantidades numéricas dentro de este sistema de numeración existen diferentes tipos entre algunos de ellos existen los binarios, hexadecimal, y acta decimal entre otros ya que los antes mencionados son más utilizados dentro del mundo de la informática.

Sistema binario

Este sistema principalmente se caracteriza porque se conforma con los valores de 0 y 1, que es utilizado por los mismos ordenadores ya que su sistema interno se conforma por dicho sistema binario, ya que esto es fundamental para procesar la información, ya que un dato interesante es UE cada valor binario es conocido como bit y a ello le llanos la unidad de básica en un sistema digital, generalmente método binario se lo utiliza en los dispositivos móviles y las computadoras.

Ejemplo de sistema binario

Un ejemplo seria la transformación de un numero decimal a binario:

El numero 10 para representarlo en binario es 1010.

Sistema Hexadecimal

En este sistema generalmente su utilización es en un rango establecido e 16 dígitos que son desde el 0 al 9 también las letras A y F, que son utilizados para representar los números binarios de una manera más clara y especifica, una característica fundamental es que este método es ampliamente utilizado en la representación de colores de las computadoras. **Ejemplo:**

Si tengo un numero decimal 127 en hexadecimal se vendría a convertir en 0xf7.

Nota: el 0x vendría siendo un prefijo para la representación del número 27.

Sistema Octal

Este sistema es en donde se utilizan 8 dígitos entre ellos se dan entre el numero 0 al 7, que sirven para representar los números, este sistema es utilizado en ciertas partes de la programación de los sistemas integrados del ordenador, también es importante destacar que esto se utiliza en el uso de permisos para los diferentes sistemas operativos.

DECIMAL	HEXADECIMAL	BINARIO
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

Ejemplo:

Este sistema octal se vendría aplicando la transformación de un numero normal a octal como seria el numero 10 y en octal sería el numero 12.

Aplicación en ingeniería de Computación

Para aplicar estos conocimientos en la ingeniera de computación cabe destacar que los sistemas de numeración son muy fundamentales para comprender como es la manera en la que se representan y algo interesante de como es la manera en la manipulan los datos en los sistemas digitales , en el área de diseño de circuitos es muy esencial dichos sistemas numéricos ya que se forman circuitos integrados, en donde se utiliza el sistema binario esencialmente para la representación de la lógica booleana y también se utiliza para realizar operaciones aritméticas, también tiene un gran impacto en la programación ya que es en donde se trabaja con las direcciones de memoria lo cual es muy importante dentro del estudio de la ciencia de la computación.

Conclusiones

Una vez terminado este ensayo he llegado a las siguientes conclusiones:

- Determinadamente la investigación acerca de investigación las magnitudes tanto digitales como analógicas es muy importante conocer ya que en si vendrian siendo las ondas de señales que intervienen en los circuitos en donde emiten sus señales eléctricas como también es de ahí de donde provienen las ondas de sonido y las podemos conocer como es su comportamiento ya que conocemos los valores que pueden intervenir en cada una de estas magnitudes ya que en las analógicas toma valores continuos a diferencia de los digitales que toman valores discretos.
- También es importante e interesante el tema de los sistemas de numeración ya que conocemos como actúan y como aportan en el desarrollo de la informática, y su gran aporte al diseño de circuitos integrados como también en la programación, ya que estos conocimientos son fundamentales para empezar en la asignatura de diseño de circuitos.

Bibliografía

- [1] R. F. Clayton, «MAGNITUD ANALÓGICA,» pdfcoffe, 01 05 2014. [En línea]. Available: <https://pdfcoffe.com/magnitud-analogica-4-pdf-free.html>. [Último acceso: 15 04 2024].
- [2] J. A. Castillo, «Sistema Binario, Octal y Hexadecimal qué es y cómo funciona,» Profesional Review, 11 12 2018. [En línea]. Available: <https://www.profesionalreview.com/2018/12/11/sistema-binario-decimal-octal-hexadecimal/>. [Último acceso: 15 04 2024].
- [3] J. T. M, «Qué es el sistema hexadecimal, para qué sirve y ejemplos,» Ok Diario, 29 09 2022. [En línea]. Available: <https://okdiario.com/curiosidades/como-funciona-sistema-hexadecimal-3556445>. [Último acceso: 15 04 2024].
- [4] J. M. Cervantes, «Sistemas de Numeración,» Introducción a la Informática, 01 03 2009. [En línea]. Available: <https://datosuno.wordpress.com/>. [Último acceso: 15 04 2024].
- [5] Alvin.A.Lopez, «sistemas de numeración que maneja el computador,» Tecnologia, 22 06 2016. [En línea]. Available: <https://es.slideshare.net/Altechpanama/sistemas-de-numeracin-que-maneja-el-computador>. [Último acceso: 15 04 2024].
- [6] T. L. FLOYD, «FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DIGITALES,» Academia, 01 01 2006. [En línea]. Available: /Fundamentos%20de%20sistemas%20digitales_%20Floyd_9ed.pdf. [Último acceso: 15 04 2024].