Resumen del PDF sobre Representación Digital y la Introducción al Ordenador

# Introducción al Ordenador:

* El ordenador se define como una máquina electrónica capaz de aceptar, almacenar, procesar información y producir un resultado basado en los datos de entrada. Sus componentes principales incluyen unidades de entrada/salida, un procesador y memoria para almacenar información. Inicialmente diseñado para agilizar operaciones aritméticas y lógicas básicas, los ordenadores han evolucionado para adaptarse a diversas aplicaciones.

## Procesamiento de Datos:

* A pesar de los avances tecnológicos, los ordenadores continúan realizando operaciones sencillas de aritmética y lógica. La información para procesar debe ser codificada para ser tratada por el procesador digital.

## Representación Digital:

* La información para procesar debe ser transformada y codificada para que el procesador digital pueda manejarla. Este proceso implica la conversión de datos en formato comprensible para la máquina. La representación digital es esencial para el funcionamiento eficiente de los ordenadores.

# Codificación Digital:

* La codificación digital es esencial para que los ordenadores procesen información, ya que transforma datos, como valores numéricos, texto y audio, en secuencias de símbolos manipulables por la máquina. Los sistemas de numeración, como el decimal, binario y hexadecimal, son fundamentales en este proceso.
* Los ordenadores, basados en circuitos digitales, utilizan la característica binaria, donde solo se emplean dos símbolos: 0 y 1. Esto permite a las computadoras procesar y almacenar diversos tipos de información, incluyendo valores numéricos, texto, audio e imágenes, trabajando con señales digitales bivaluadas.
* En el contexto de un ordenador, toda la información se codifica como cadenas de 0 y 1, y el procesamiento implica operaciones aritméticas y lógicas simples sobre estas cadenas. Este enfoque binario es fundamental para el funcionamiento eficiente de las computadoras.
* Si hay alguna sección específica que desees explorar con más detalle o algún aspecto particular que deba destacarse, no dudes en indicarlo.

## Sistemas de Numeración

* Un sistema de numeración es un conjunto de símbolos y reglas para representar cualquier número. Existen varios sistemas, diferenciados por la base utilizada, como 10, 2, 8, 16, etc. Todos son posicionales, ya que el valor depende de la posición del dígito.

### Sistema Decimal

* Más utilizado en el mundo.
* Posicional en base 10 con dígitos del 0 al 9.



### Sistema Binario

* Utilizado por las computadoras.
* Numeración en base 2, con dígitos 0 y 1.



### Sistema Hexadecimal

* Ampliamente usado en computación.
* Base 16 con dígitos 0-9 y A-F para representar 10-15.

¿??????????????????????????????

### Conversión Binario a Decimal

* Establecer la posición de cada elemento.
* Multiplicar cada dígito por 2 elevado a su posición.
* Sumar los resultados.

Texto

Descripción generada automáticamente

### Conversión Decimal a Binario

* Dividir sucesivamente por 2 hasta que ya no sea divisible.
* Tomar los residuos y el último cociente, del último al primero.

Texto

Descripción generada automáticamente

### Conversión Hexadecimal a Decimal

* Calcular la posición de derecha a izquierda.
* Multiplicar cada dígito por 16 elevado a su posición.
* Sumar los resultados.

¿??????????????????????

### Codificación de Caracteres y ASCII

* Los caracteres se codifican usando tablas, como ASCII.
* Mayúsculas y minúsculas tienen valores diferentes.
* Ejemplo: Convertir una cadena de caracteres a binario asignando 8 bits a cada carácter.

Imagen que contiene Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente