



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO

Investigación

Presenta:

Sarmiento Ruiz Edgar Mauricio-22620066

Asignatura:

ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

Carrera:

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Semestre:

QUINTO

Docente:

Osorio Salinas Edward

Grupo:

5BS

TLAXIACO, OAXACA, A 15 DE OCTUBRE DE 2024.



“Educación, Ciencia y Tecnología, Progreso día con día”®

Definición de periférico

En computación, un periférico es un dispositivo independiente, conectado externa o internamente a la tarjeta madre, que permite al sistema informático realizar una función extra. Como tal, no forma parte del proceso central de una computadora, sino que sirve a nivel de complemento para aumentar sus capacidades funcionales. Los dispositivos periféricos son los responsables de realizar las operaciones de entrada y salida de un sistema informático. Estos artefactos se conectan a través de diversos puertos, dependiendo de la naturaleza de cada dispositivo y su conector. Algunos de estos puertos son: USB, paralelo, en serie, de audio, VGA, MIDI, y ethernet.

Dispositivos de entrada y salida

En informática, se conoce como dispositivos de entrada/salida (o periféricos bidireccionales) a aquellos aparatos electrónicos que permiten tanto introducir como extraer información de un sistema. Por ejemplo: un monitor táctil o una impresora multifunción.

Los dispositivos de entrada/salida pueden llevar a cabo tanto las tareas de entrada como de salida de información, razón por la cual se les denomina “mixtos” o Input/Output (I/O) (el inglés para entrada/salida). Algunos dispositivos lo hacen de forma simultánea y otros lo hacen por turnos.

Cuando estos aparatos funcionan como dispositivos de entrada o input introducen en un sistema o computadora nueva información, es decir, agrandan el contenido de la base de datos. Por ejemplo: Cuando una impresora multifunción escanea un documento y lo introduce a la computadora en formato de imagen.

En cambio, cuando un dispositivo mixto funciona como salida o output transmite la información de una computadora para que pueda ser interpretada por el usuario. Esta información puede transmitirse en forma de imagen, texto, audio, entre otras. Por ejemplo: Cuando una impresora multifunción imprime un documento y reproduce en papel u otro soporte una imagen o documento digital.

Los dispositivos de entrada/salida no son muy frecuentes porque la mayoría de los aparatos que se conectan a la computadora como periféricos sirven o para ingresar o para extraer información, son pocos los que realizan ambas funciones. Algunos dispositivos que funcionan solo como dispositivo de entrada son el teclado, el mouse o la cámara. Algunos dispositivos que funcionan solo como dispositivos de salida son los parlantes y los auriculares.

Ejemplos de dispositivos de entrada/salida

Algunos ejemplos de dispositivos de E/S son:

- **Impresoras multifuncionales.** Son dispositivos que se conectan por un cable o de forma inalámbrica a una computadora o dispositivo y permiten tanto imprimir documentos (funcionando como dispositivo de salida) como escanearlos (funcionando como dispositivo de entrada).
- **Pantallas táctiles.** Son dispositivos en los que el usuario puede ver la información que el sistema emite y ejecutar acciones presionando la pantalla. Cuando la pantalla muestra la información al usuario, este aparato funciona como dispositivo de salida. Por otro lado, cuando el usuario ingresa información presionando la pantalla con los dedos, funciona como dispositivo de entrada.
- **Dispositivos de redes.** Son módems y tarjetas de red que permiten conectar el sistema a redes informáticas, de las que se puede extraer o descargar información (y así funcionan como dispositivo de entrada) o bien enviarla (y así funcionan como dispositivo de salida).
- **Cascos de realidad virtual.** Son aparatos que se colocan en la cabeza para simular una presencia real en un entorno virtual. Funcionan como dispositivo de salida porque emiten imágenes y sonidos de un mundo virtual en los visores dispuestos delante de los ojos y, por otro lado, funcionan como dispositivo de entrada porque reciben información del usuario cuando realiza determinados movimientos para ejecutar acciones.
- **Dispositivos de almacenamiento.** Son aparatos que se usan para almacenar información (como el [USB](#), los DVD, las tarjetas de memoria y los CD) y que, en algunos casos, son considerados dispositivos de entrada/salida. Se los puede considerar de entrada/salida porque almacenan información que puede ser extraída o ingresada a la computadora. Sin embargo, también se cree que no forman parte de esta categoría porque no se los considera dispositivos ni de salida ni de entrada, sino que tienen una función de almacenamiento.

DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA SERIAL

Los dispositivos de entrada y salida serial son componentes que permiten la comunicación entre una computadora y otros dispositivos a través de una conexión en serie, donde los datos se transmiten uno a la vez a lo largo de un solo canal.

Dispositivos de entrada serial:

1. Teclado: Algunos teclados se conectan a través de puertos seriales.
2. Ratón: Ratones antiguos pueden usar conexiones seriales.

3. Escáner: Algunos escáneres utilizan conexiones seriales para enviar datos.
4. Sistemas de control industrial: Dispositivos que envían datos a la computadora para monitoreo.

Dispositivos de salida serial:

1. Impresora: Muchas impresoras antiguas se conectaban por puertos seriales.
2. Monitores: Algunos monitores utilizan conexiones seriales para ciertos tipos de señal.
3. Modems: Dispositivos que permiten la conexión a internet a través de líneas telefónicas.
4. Sistemas de comunicación: Dispositivos que envían datos desde la computadora a otros sistemas, como controladores o equipos de red.

Ejemplos de conexiones seriales:

- RS-232: Un estándar común para la comunicación serial.
- USB: Aunque es un bus más complejo, puede funcionar como una conexión serial.

Estos dispositivos son menos comunes hoy en día debido a la prevalencia de conexiones USB y otras tecnologías más rápidas, pero aún se utilizan en aplicaciones específicas.

DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA PARALELO

Los dispositivos de entrada y salida paralelo son aquellos que permiten la transferencia de múltiples bits de datos al mismo tiempo a través de varios canales o líneas. A continuación, se presentan ejemplos de cada tipo:

Dispositivos de entrada paralelo:

1. Teclados: Algunos teclados más antiguos utilizan conexiones paralelas.
2. Escáneres: Algunos modelos de escáneres se conectan mediante interfaces paralelas.

3. Sensores: Dispositivos que pueden enviar múltiples señales de entrada a la computadora simultáneamente.

Dispositivos de salida paralelo:

1. Impresoras: Las impresoras matriciales y algunas impresoras láser utilizan conexiones paralelas (como el puerto LPT).

2. Pantallas: Algunas pantallas más antiguas utilizan conexiones paralelas para transmitir datos.

3. Controladores de dispositivos: Equipos que envían señales a otros dispositivos de hardware.

Ejemplos de conexiones paralelas:

- Puerto paralelo (LPT): Un estándar antiguo para conectar impresoras y otros dispositivos.

- Conectores Centronics: Utilizados comúnmente en impresoras paralelas.

Aunque los dispositivos paralelos eran muy comunes en el pasado, han sido reemplazados en gran medida por conexiones más rápidas y eficientes, como USB y conexiones de red.

INTERPRETACION DE 0 Y 1

CÓMO LAS COMPUTADORAS INTERPRETAN EL CÓDIGO BINARIO

En el vasto ámbito de la informática, el código binario es el lenguaje fundamental que sustenta el intrincado funcionamiento de los sistemas informáticos modernos. Es un lenguaje compuesto únicamente por dos símbolos, 0 y 1, que representan la ausencia o presencia de una señal eléctrica, respectivamente. Aunque parezca simplista, este lenguaje binario tiene un poder inmenso, ya que permite a las computadoras realizar cálculos complejos, ejecutar comandos y almacenar y recuperar información con una velocidad y precisión asombrosas.

Comprender cómo las computadoras interpretan el código binario requiere profundizar en el funcionamiento interno de estas extraordinarias máquinas. Desde diferentes perspectivas, podemos comprender mejor los mecanismos que permiten a las computadoras descifrar y procesar este lenguaje de manera efectiva.

1. La perspectiva del hardware:

En esencia, una computadora es una red interconectada de componentes electrónicos que trabajan juntos armoniosamente para ejecutar tareas. La unidad central de procesamiento (CPU) actúa como el cerebro de la computadora, responsable de interpretar y ejecutar instrucciones codificadas en forma binaria. La CPU consta de varios circuitos y registros que manipulan señales eléctricas según reglas predefinidas.

2. La perspectiva del software:

En lo que respecta al software, los lenguajes de programación sirven como intermediarios entre los humanos y las computadoras, lo que nos permite comunicar nuestras intenciones en un formato más legible para los humanos. Estos lenguajes de programación de alto nivel luego se traducen a código de máquina, que finalmente se representa en forma binaria. Los compiladores o intérpretes convierten el código de alto nivel en una serie de instrucciones binarias que la computadora puede entender y ejecutar.

3. Traducir código de alto nivel a binario:

Para ilustrar el proceso de traducción, consideremos un ejemplo sencillo. Supongamos que tenemos una instrucción de alto nivel como "suma 5 y 7". El compilador dividiría esta declaración en pasos más pequeños y manejables, convirtiéndola en código de máquina. En binario, esto podría representarse como "00101011" para la operación de suma, seguido de "00000101" y "00000111" para los números 5 y 7, respectivamente. Estas representaciones binarias luego son ejecutadas por la CPU de la computadora, realizando la suma deseada.

4. Aritmética y Lógica Binarias:

El código binario no sólo representa valores numéricos sino que también abarca operaciones lógicas. Las computadoras utilizan puertas lógicas, como las puertas AND, OR y NOT, para manipular datos binarios. Por ejemplo, una puerta AND toma dos entradas binarias y produce una salida de 1 sólo si ambas entradas son 1; de lo contrario, produce una salida de 0. Estas puertas lógicas forman los componentes básicos de cálculos complejos y procesos de toma de decisiones dentro de un sistema informático.

5. Memoria y Almacenamiento:

El código binario también es fundamental para almacenar y recuperar información de la memoria. La memoria de la computadora se divide en pequeñas unidades llamadas bytes, cada una de las cuales consta de ocho bits (dígitos binarios). Cada byte puede representar un patrón único de 0 y 1, que puede interpretarse como caracteres, números u otros tipos de datos. Al asignar patrones específicos a

diferentes caracteres o símbolos, las computadoras pueden almacenar y recuperar grandes cantidades de información de manera eficiente.

6. Representación hexadecimal:

Si bien el código binario es el lenguaje nativo de las computadoras, a los humanos les resulta complicado trabajar directamente con él. Para salvar esta brecha, a menudo se utiliza la notación hexadecimal. Hexadecimal, o base 16, es un sistema de numeración que representa cuatro dígitos binarios (bits) con un solo carácter que va del 0 al 9 y de la A a la F. Esta representación permite un código más compacto y legible, lo que facilita la escritura a los programadores. Y comprender instrucciones complejas.

Decodificar el lenguaje del código binario revela los intrincados mecanismos mediante los cuales las computadoras interpretan y procesan la información. Desde la perspectiva del hardware, somos testigos del funcionamiento interno de circuitos y registros que manipulan señales eléctricas. En el lado del software, exploramos la traducción de lenguajes de programación de alto nivel a instrucciones binarias. Al comprender la aritmética binaria, las puertas lógicas, el almacenamiento de memoria y la representación hexadecimal, obtenemos una visión integral de cómo las computadoras aprovechan el poder del código binario para realizar las notables hazañas que presenciamos en la era digital.

COMPRENDER EL CÓDIGO BINARIO

El código binario es un concepto fundamental en informática que subyace en la forma en que los datos se almacenan, transmiten y procesan las computadoras. Comprender el código binario es esencial para comprender cómo funcionan las computadoras y cómo se representan los datos en forma digital. El código binario es un sistema de representación de datos que usa solo dos símbolos, típicamente 0 y 1. Este sistema de codificación se conoce como el sistema de números binarios, que es la base de todos los sistemas digitales.

Desde una perspectiva técnica, el código binario es una forma de representar datos en forma de señales eléctricas. Cada dígito en código binario se conoce como un poco, y ocho bits constituyen un byte. Con el código binario, las computadoras pueden representar cualquier tipo de datos, incluidos texto, imágenes y sonido, de una manera que se pueda procesar y transmitir fácilmente.

Aquí hay algunos puntos clave para comprender sobre el código binario:

1. El código binario utiliza un sistema de numerales Base-2, lo que significa que solo usa dos dígitos, 0 y 1, para representar todos los números. Esto está en contraste con el sistema de numeral base-10 con el que la mayoría de las personas están familiarizadas, que utiliza diez dígitos (0-9) para representar números.

2. Cada bit en código binario puede tener uno de dos valores, ya sea 0 o 1. Estos valores representan la presencia o ausencia de una señal eléctrica, respectivamente. Por ejemplo, si se establece un bit en 1, significa que hay una señal eléctrica presente, mientras que un 0 significa que no hay señal.

3. El código binario se usa para representar tanto instrucciones como datos en la memoria de una computadora. Cuando una computadora procesa las instrucciones, las lee en código binario y los traduce en una serie de señales electrónicas que controlan las operaciones de la computadora.

4. El código binario se utiliza en muchas áreas diferentes de la informática, incluida la programación, el almacenamiento de datos y las comunicaciones. Por ejemplo, cuando envía un correo electrónico o descarga un archivo desde Internet, los datos se transmiten en código binario.

5. El código binario es una herramienta poderosa para codificar y decodificar información. Al usar el código binario, las computadoras pueden representar y procesar grandes cantidades de datos de manera rápida y eficiente. Comprender el código binario es crucial para cualquier persona que quiera trabajar con computadoras o estudiar ciencias de la computación. Ya sea que esté interesado en la programación, el almacenamiento de datos o las comunicaciones, una comprensión sólida del código binario le dará una base sólida para el éxito.

<https://www.ceupe.com/blog/periferico.html#:~:text=Existen%205%20tipos%20de%20perif%C3%A9ricos,sistema%20inform%C3%A1tico%20hacia%20el%20exterior>

<https://concepto.de/dispositivos-de-entrada-y-salida-mixtos/>

<https://fastercapital.com/es/tema/c%C3%B3mo-las-computadoras-interpretan-el-c%C3%B3digo-binario.html#:~:text=para%20representar%20n%C3%BAmeros.-,2.,significa%20que%20no%20hay%20se%C3%B1al.>