



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO

Investigación 2. Dispositivos de entrada, entrada/salida y salida, serial y paralelo.

Presenta:

Santiago Bautista Maribel 22620262

Carrera:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Asignatura:

Arquitectura de Computadoras

Docente:

Ing. Edward Osorio Salinas

Tlaxiaco, Oax., 12 de diciembre del 2024.



"Educación, Ciencia y Tecnología, Progresos día con día"®



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
DESARROLLO	3
CONCLUSIÓN	5
REFERENCIAS	6

INTRODUCCIÓN

En la arquitectura de computadoras, los dispositivos de entrada, salida y entrada/salida (E/S), junto con las interfaces de comunicación serial y paralelo, son componentes fundamentales que permiten la interacción entre los usuarios, los sistemas y otros dispositivos periféricos. Estos elementos facilitan el intercambio de datos y comandos, lo que hace posible el funcionamiento eficiente de los sistemas computacionales en una amplia variedad de aplicaciones.

Los dispositivos de entrada convierten las señales del entorno físico en datos digitales, mientras que los dispositivos de salida presentan los resultados procesados en un formato comprensible para los usuarios. Por otro lado, los dispositivos de E/S combinan ambas funciones, gestionando el flujo bidireccional de información, indispensable en tareas modernas como la transmisión de datos en redes o el manejo de almacenamiento.

DESARROLLO

Dispositivos de entrada

Son aquellos que permiten al usuario introducir datos o comandos en el sistema computacional. Estos datos son procesados por la CPU y almacenados en la memoria para realizar tareas específicas.

Algunos ejemplos son:

- **Teclado:** Introduce texto o comandos.
- **Mouse:** Permite la interacción gráfica con la interfaz del sistema.
- **Escáner:** Convierte documentos físicos en formato digital.
- **Micrófono:** Captura audio para grabación o procesamiento.
- **Cámaras:** Proveen imágenes o video en tiempo real.

Los dispositivos de entrada son el primer punto de interacción entre el usuario y la computadora, permitiendo que la máquina reciba información para procesarla.

Dispositivos de salida

Son aquellos que convierten la información procesada por la computadora en un formato comprensible para los usuarios. Estos dispositivos entregan el resultado de las operaciones realizadas.

Algunos ejemplos son:

- **Monitor:** Muestra información visual, como texto, gráficos o video.
- **Impresora:** Produce documentos físicos a partir de archivos digitales.
- **Altavoces:** Reproducen sonido generado o almacenado por la computadora.
- **Proyectores:** Proyectan imágenes o videos en superficies externas.

Permite que el usuario visualice o reciba los resultados de los cálculos o procesos realizados por el sistema.

Dispositivos de entrada/salida (E/S)

Son aquellos que pueden realizar tanto funciones de entrada como de salida, dependiendo del contexto. Este tipo de dispositivos es fundamental para la comunicación bidireccional entre el usuario y la computadora, o entre dispositivos.

Algunos ejemplos son:

- **Pantallas táctiles:** Actúan como entrada al recibir el toque del usuario y como salida al mostrar imágenes o información.
- **Unidades USB:** Permiten la transferencia de datos hacia y desde la computadora.
- **Discos duros y SSD:** Almacenan datos (entrada) y los proporcionan al sistema cuando son requeridos (salida).
- **Impresoras multifunción:** Pueden escanear (entrada) e imprimir (salida).
- **Modems y routers:** Permiten la entrada y salida de datos en redes.

Su propósito es facilitar la transferencia bidireccional de información entre el usuario o sistema y la computadora.

Comunicación Serial y Paralelo

→ **Comunicación Serial:**

En este tipo de comunicación, los datos se transfieren bit a bit en un solo canal, de manera secuencial, a través de un cable o medio de transmisión.

- **Ventajas:**
 - Más simple y económico de implementar.
 - Ideal para largas distancias, ya que requiere menos cables y reduce la interferencia.
- **Ejemplos de interfaces seriales:**
 - **RS-232:** Antiguamente usado para conectar periféricos como ratones o módems.
 - **USB:** Interface moderna ampliamente usada para dispositivos de E/S.
 - **SATA:** Conecta dispositivos de almacenamiento como discos duros y SSD.

- **Usos:**
 - Conexión de dispositivos externos como impresoras, teclados y discos duros.

→ **Comunicación Paralela:**

En esta comunicación, los datos se transfieren en varios canales simultáneamente, enviando múltiples bits a la vez. Esto requiere múltiples líneas de datos.

- **Ventajas:**
 - Mayor velocidad en distancias cortas, ya que se transmiten varios bits al mismo tiempo.
- **Desventajas:**
 - Más costoso y complejo debido al mayor número de líneas de transmisión.
 - Limitado en largas distancias debido a problemas de sincronización y ruido.
- **Ejemplos de interfaces paralelas:**
 - **Puerto paralelo (LPT):** Usado tradicionalmente para impresoras.
 - **Interfaces IDE/PATA:** Antiguamente utilizadas en discos duros.
- **Usos:**
 - Conexión de dispositivos como impresoras, antes del auge de USB.

CONCLUSIÓN

La diferencia entre dispositivos de entrada, salida y E/S, así como la elección entre comunicación serial y paralelo, depende del contexto de uso y las necesidades de rendimiento. Las interfaces seriales dominan en aplicaciones modernas debido a su simplicidad, confiabilidad en largas distancias y compatibilidad con dispositivos avanzados como USB y SATA. Sin embargo, las interfaces paralelas aún tienen un lugar en aplicaciones específicas que requieren alta velocidad en distancias cortas.

La elección de dispositivos de entrada/salida y el tipo de comunicación (serial o paralelo) influye directamente en el diseño y rendimiento de los sistemas computacionales. A medida que las tecnologías evolucionan, las interfaces seriales están dominando por su simplicidad y eficiencia, mientras que los dispositivos combinados de entrada/salida (como pantallas táctiles y cámaras avanzadas) son esenciales en un mundo cada vez más interconectado.

Electricity-Magnetism. (26 de octubre de 2023). *Paralelo-Entrada Serial-Salida*.

Obtenido de <https://www.electricity-magnetism.org/es/paralelo-entrada-serial-salida/>

Eniun. (2023). *Dispositivos periféricos de entrada/salida: Características*. Obtenido

de <https://www.eniun.com/dispositivos-perifericos-entrada-salida-caracteristicas/>

Universidad de Valladolid. (2020). *ENTRADA-SALIDA (I/O) Y COMUNICACIÓN*.

Obtenido de https://www.ele.uva.es/~ruth/DocenciaMicropro_archivos/tema5.pdf