



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO®

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO**

---

**(INVESTIGACIÓN: DISPOSITIVOS DE ENTRADA, SALIDA, SERIAL Y PARALELO)**

---

**CARRERA:**

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**ASIGNATURA:**

ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

**SEMESTRE: 5BS**

**ALUMNO:**

IRVIN JIMÉNEZ SÁNCHEZ

**DOCENTE:**

EDWARD OSORIO SALINAS

Tlaxiaco Oax.

12 de octubre de 2024

***“Educación, ciencia y tecnología, progreso día con día” ®***



## INDICE:

<b>OBJETIVO:</b> .....	3
<b>INTRODUCCION:</b> .....	3
<b>Dispositivos de entrada:</b> .....	3
<b>Dispositivos de Salida:</b> .....	3
<b>Dispositivos Puerto Serial:</b> .....	3
<b>Dispositivos Puerto Paralelo:</b> .....	3
<b>DESARROLLO:</b> .....	4
<b>Dispositivos de entrada:</b> .....	4
<b>Características de los dispositivos de entrada:</b> .....	4
<b>Ejemplos de dispositivos de entrada:</b> .....	5
<b>Dispositivos de salida:</b> .....	6
<b>Características de los dispositivos de salida:</b> .....	6
<b>Ejemplos de dispositivos de salida:</b> .....	7
<b>Dispositivos Puerto Serial:</b> .....	7
<b>Funcionamiento del puerto serie y hardware</b> .....	7
<b>Velocidad puerto serie (RS-232):</b> .....	9
<b>Dispositivos Puerto Paralelo:</b> .....	9
<b>Características de un puerto paralelo:</b> .....	9
<b>Clasificación según el tipo:</b> .....	10
<b>CONCLUSIÓN:</b> .....	11
<b>REFERENCIAS:</b> .....	11

## OBJETIVO:

El objetivo de la práctica es la obtención de información sobre los distintos dispositivos que existen, como lo son, los dispositivos de entrada, de salida serial y los de paralelo.

Para ello se debe de buscar datos en distintos medios de información, para poder llegar a una conclusión que defina estos conceptos, para posteriormente plasmarlo en una investigación para entregarla al docente en tiempo y forma.

## INTRODUCCION:

A continuación, se dará una pequeña introducción de lo que son estos dispositivos, para que posteriormente se detallen sus características y entre otras cosas.

**Dispositivos de entrada:** se conoce como dispositivos de entrada o dispositivos de alimentación (input) a los aparatos que permiten ingresar información al sistema informático, ya sea proveniente del usuario o de otra computadora.

**Dispositivos de Salida:** se conoce como dispositivos de salida (output) a aquellos aparatos que permiten la extracción o recuperación de información proveniente de una computadora o sistema informático. Por ejemplo: el monitor, los parlantes o la impresora.

**Dispositivos Puerto Serial:** El puerto serie es una interfaz de comunicación digital de datos en la que la información se transmite de forma secuencial bit a bit por los conductores. De esta forma un puerto serie debe enviar toda la información en un bit detrás de otro, mientras que un puerto paralelo enviaría varios bits de forma simultánea. La interfaz de datos en serie o puerto serial trabaja bajo el estándar RS-232.

**Dispositivos Puerto Paralelo:** El puerto paralelo es un tipo de interfaz presente en los ordenadores y en otros equipos informáticos y electrónicos que nos permite conectar distintos tipos de periféricos. Esta interfaz de comunicación se lleva a cabo mediante distintos tipos de puertos, con una determinada cantidad de contactos o cables.

El nombre que recibe es debido a su funcionamiento, el cual se realiza mediante el envío de una serie de bits a la vez y en forma de paquetes. Si llevamos esto a nivel físico lo que tendríamos es un cable por cada bit que se enviase, forma así el bus de datos. Por ejemplo, si quisiéramos enviar 8 bits a la vez, necesitaríamos un bus de 8 cables. Además, se utilizan una serie de bits de control que viajarán en ambos sentidos en vías aparte con el objetivo de sincronizar la conexión entre el periférico y el host, y también cables de tierra.

### **DESARROLLO:**

**Dispositivos de entrada:** Los distintos dispositivos de entrada traducen los datos en impulsos eléctricos, que luego son transmitidos a la computadora para su procesamiento y almacenamiento en la memoria central o interna. Estos dispositivos son fundamentales porque permiten que el usuario pueda hacer uso de la computadora e interactuar con ella.

Los dispositivos de entrada se distinguen de los dispositivos de salida, que son aquellos aparatos que se conectan a una computadora y extraen información.

Además, algunos dispositivos de entrada lo son también de salida (dispositivos de E/S o mixtos) porque introducen y extraen información del sistema. Por ejemplo: un monitor táctil.

### **Características de los dispositivos de entrada:**

Algunas características de los dispositivos de entrada son:

- Permiten ingresar a la computadora información en distintos formatos, como audio, imagen, texto, entre otros.
- Traducen la información que brinda el usuario a datos que son legibles por la computadora.
- Son parte del hardware de la computadora y pueden conectarse de forma inalámbrica o por medio de un cable.
- Se van adaptando de acuerdo a los diferentes desarrollos tecnológicos.
- Son indispensables para que el usuario pueda hacer uso de la computadora y son fáciles de usar.

## **Ejemplos de dispositivos de entrada:**

Algunos ejemplos de dispositivos de entrada son:

- **Teclado.** Es un tablero formado por teclas o botones con letras, números y símbolos. Este dispositivo se conecta a la computadora de forma inalámbrica o mediante un cable (en el caso de las computadoras portátiles, viene incorporado) y permite al usuario ingresar información o ejecutar funciones. El teclado más popular es el QWERTY.
- **Ratón o mouse.** Es un dispositivo que se usa para ingresar información al sistema y que traduce los movimientos que el usuario realiza con el dispositivo a instrucciones concretas. Existen distintos tipos de mouse y el más común tiene forma ovalada y al moverlo se mueve un puntero en la pantalla. Las computadoras portátiles suelen traer incorporado un touchpad, que es un panel táctil que cumple la misma función que el mouse.
- **Micrófono.** Es un dispositivo que captura el sonido y lo traduce a impulsos eléctricos que luego pueden ser codificados, almacenados, transmitidos y reproducidos. El micrófono introduce al sistema un mensaje hablado, música o cualquier otro tipo de sonido.
- **Cámara.** Es un dispositivo que captura una imagen, empleando un sistema de lentes y componentes fotosensibles, y luego la digitaliza y transmite al sistema. Estas cámaras pueden tomar fotografías o videos que son transmitidos o reproducidos posteriormente.
- **Escáner.** Es un dispositivo que digitaliza documentos o imágenes y los introduce dentro de la computadora. Luego estos archivos pueden almacenarse, enviarse o editarse.
- **Lector de código de barras.** Es un dispositivo, que puede ser de pistola, de base o de barra, que funciona como un lector que reconoce un código de barras (líneas negras sobre un fondo blanco) en el que está contenida la información de un producto.
- **Joystick.** Es un dispositivo que suele usarse para los videojuegos, que consiste en una palanca que el usuario mueve para ejecutar acciones en la

computadora. Su nombre proviene del inglés: joy (diversión) y stick (barra, palo).

- **Lápiz óptico.** Es un dispositivo con forma de lápiz que se usa en soportes táctiles, como monitores y pantallas, para introducir información al sistema.
- **Tableta gráfica.** Es una base plana digital sobre la que el usuario traza gráficos y dibujos que luego se plasman en la pantalla de la computadora.

**Dispositivos de salida:** Los dispositivos de salida son también llamados periféricos de salida y traducen la información de una computadora a formatos visuales, sonoros, impresos o de cualquier otra naturaleza, que puedan ser comprendidos por el usuario.

Existen diferentes dispositivos de salida que varían de acuerdo a su función y al tipo de información que procesan. Se diferencian de los dispositivos de entrada, que son aquellos periféricos que permiten ingresar información al sistema, por ejemplo: el mouse o el teclado. Ambos tipos de dispositivos son fundamentales para que el usuario pueda hacer uso de la computadora.

En algunos casos, los dispositivos de salida son dispositivos de entrada/ salida, porque, además de extraer información, pueden introducirla. Estos dispositivos son llamados “mixtos” y algunos ejemplos son las impresoras multifunción y los monitores táctiles.

#### **Características de los dispositivos de salida:**

Algunas características de los dispositivos de salida son:

- Forman parte del hardware de la computadora.
- Reproducen o replican la información proveniente de la computadora, en formatos como audio, imagen, texto y gráficos.
- Son imprescindibles para que el usuario pueda hacer uso de la computadora.
- Se conectan a la computadora de forma inalámbrica o por medio de un cable (en el caso de las computadoras portátiles, muchos de los dispositivos de salida vienen incorporados).

- Son fáciles de usar por el usuario y se van actualizando de acuerdo a los desarrollos tecnológicos.

### **Ejemplos de dispositivos de salida:**

Algunos ejemplos de dispositivos de salida son:

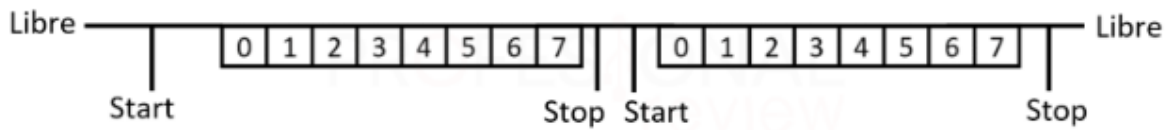
- **Monitor.** Es un dispositivo de salida que convierte las señales digitales del sistema en información visual, de manera que pueda ser percibida y comprendida por el usuario. Existen diferentes tipos de monitores, que varían de acuerdo a su tamaño o calidad visual. Los monitores con pantalla táctil son un ejemplo de dispositivo de entrada/salida, porque muestran la información al usuario en una pantalla que puede ser presionada para ejecutar acciones.
- **Impresora.** Es un dispositivo que convierte en un documento impreso y tangible el contenido digital de la computadora. Por lo general, las impresiones se realizan sobre papel mediante sistemas de inyección de tinta o de láser.
- **Parlante.** Es un dispositivo que extrae la información del sistema y la traduce a señales sonoras que pueden ser captadas por los usuarios.
- **Auriculares.** Son dispositivos que reproducen el sonido que proviene de la computadora, que puede ser cualquier tipo de archivo de audio. Son periféricos de tamaño pequeño (se ponen en la oreja del usuario) que se conectan a la computadora de forma inalámbrica o a través de un cable.
- **Video Beams o proyectores.** Son dispositivos que reciben información del sistema computarizado y la representan gráficamente (de forma similar a los monitores). En lugar de emitir en una pantalla, los proyectores proyectan la información como haces de luz y en superficies más grandes, como paredes.

### **Dispositivos Puerto Serial:**

#### **Funcionamiento del puerto serie y hardware**

Este puerto funciona de forma asíncrona, gracias a un protocolo que inicia la transmisión con una señal de “start” que prepara el receptor para recibir la palabra (bits). Tras enviar esta palabra, que será un código ASCII para cada carácter, se

envía una señal de “stop” para que el receptor descansa tras codificar la palabra y se mantenga a la espera para recibir otra.



Tenemos tres tipos de comunicación en serie:

- **Simplex:** la transmisión es unidireccional, es decir, hay un solo emisor y un solo receptor, por ejemplo, en comunicaciones de radiodifusión.
- **Dúplex:** cada extremo puede ser transmisor y receptor de forma simultánea, así que se utilizan bien cables distintos para enviar y recibir, o bien ondas con distintas frecuencias para no mezclarse.
- **Semidúplex:** es similar a la transmisión dúplex, pero cuando uno transmite el otro escucha, por ejemplo, dos walki talkies.

De esta forma debemos entender que en una comunicación con puerto serial ambos dispositivos deben tener una entrada y una salida así que los dispositivos se dividen en las categorías de DTE (Equipo de Terminal de Datos) y DCE (Equipo de Terminación de Circuito de Datos). Así que un ordenador sería por un DTE mientras que el DCE sería el modem o tarjeta programable. Para conectar dos DTE o dos DCE se debería utilizar un puente nulo que cruzara ambas señales.

Puerto serie RS-232 y Pinout





### Velocidad puerto serie (RS-232):

Antes de ver las versiones actuales del puerto serie, conviene conocer un poco cuales son las velocidades que ha alcanzado este tras actualizaciones de hardware y periféricos:

Velocidad (bit/s)	Tiempo por bit (µs)	Dispositivo
75	13333,30	
110	9090,90	Bell 101
134,5	7434,90	
150	6666,60	
300	3333,30	Bell 103
600	1666,70	
1200	833,30	Bell 202
1800	555,60	
2400	416,70	Modem V.27bis
4800	208,30	Modem V.27ter
7200	138,90	
9600	104,20	Modem V.32
14400	69,40	Modem V.33bis
19200	52,10	
31250	32,00	MIDI
38400	26,00	
56000	17,90	
57600	17,40	
76800	13,00	BACnet MS
115200	8,68	
128000	7,81	Adaptador ISDN
230400	4,34	LocalTalk
256000	3,91	

### Dispositivos Puerto Paralelo:

#### Características de un puerto paralelo:

Lo que permite el puerto paralelo, en definitiva, es el intercambio simultáneo de paquetes de bits a través de diferentes hilos. Cada puerto paralelo puede servir para enviar hasta 8 bits de forma simultánea, por 8 hilos distintos.

En una PC, el puerto paralelo se halla integrado al motherboard o placa madre. La velocidad de los puertos paralelos se fue incrementando con el avance tecnológico.

A una velocidad de 2,4 megabytes por segundo funcionaban los primeros puertos paralelos que se crearon, es decir, que a aquella era a la que permitían el intercambio de información de una manera bidireccional.

**Clasificación según el tipo:**

Los estudios y avances conseguidos al respecto han permitido que en la actualidad nos encontremos con puertos paralelos mucho más veloces, destacando estos dos tipos de manera fundamental:

- EPP (Puerto Paralelo Mejorado), que tiene la capacidad de alcanzar velocidades comprendidas entre los 8 y los 16 megabytes por segundo.
- ECP (Puerto de Capacidad Mejorada). Este ha sido desarrollado por el trabajo en común de dos importantes empresas, como son Microsoft y Hewlett Packard. Puede lograr las mismas velocidades de funcionamiento que el anterior, pero tiene un matiz que le hace diferente: un sistema gracias al cual de manera inmediata puede reconocer uno o varios periféricos que se conecten.



## CONCLUSIÓN:

Para concluir con la investigación, puedo mencionar que al avanzar de los tiempos han ido cambiando los dispositivos, así como los de entrada como los de salida, y los puertos en serie y paralelo.

Muchos de los dispositivos que utilizamos en la vida cotidiana actual pertenecen a un grupo, es decir, nosotros hemos utilizado un mouse, un teclado, un proyector, unas bocinas, una impresora etc., y cada uno de esos dispositivos puede ser un de entrada o de salida, ya que cada dispositivo cumple con ciertas características, por ejemplo, los dispositivos de entrada tiene las característica de que mediante los impulsos eléctricos pueden hacer que nuestro ordenador reciba información y la traduzca a lenguaje maquina mediante acciones que queramos realizar, y en cambio los dispositivos de salida se basan en poder mostrar esa información que guarda o ha recibido un dispositivo, es decir, una pantalla muestra información al usuario, una bocina expulsa el sonido y eso ya lo hace de salida y así entre los tantos dispositivos que existen.

## REFERENCIAS:

Equipo editorial, Etecé. (2024, 25 abril). *Dispositivos de Entrada - Concepto, usos y ejemplos*. Concepto. <https://concepto.de/dispositivos-de-entrada/>

Equipo editorial, Etecé. (2023, 19 noviembre). *Dispositivos de Salida - Concepto y características*. Concepto. <https://concepto.de/dispositivos-de-salida/>

Castillo, J. A. (2020, 12 febrero). *Puerto serie – Qué es, para qué sirve y tipos*. Profesional Review. <https://www.profesionalreview.com/2020/03/07/puerto-serie-que-es-para-que-sirve-y-tipos/>

Porto, J. P., & Merino, M. (2024, 19 enero). *Puerto paralelo - Qué es, características, clasificación y propiedades*. Definición.de. <https://definicion.de/puerto-paralelo/>