

"TIPOS DE PUERTOS Y CLASIFICACION"

En informática, un **puerto** es una forma genérica de denominar a una interfaz por la cual diferentes tipos de datos pueden ser enviados y recibidos. Dicha interfaz puede ser física, o puede ser a nivel software (por ej: los puertos que permiten la transmisión de datos entre diferentes ordenadores) (ver más abajo para más detalles).

Puerto serie (o serial)

Un puerto serie es una interfaz de comunicaciones entre ordenadores y periféricos en donde la información es transmitida bit a bit enviando un solo bit a la vez (en contraste con el puerto paralelo que envía varios bits a la vez).

El puerto serie por excelencia es el RS-232 que utiliza cableado simple desde 3 hilos hasta 25 y que conecta ordenadores o microcontroladores a todo tipo de periféricos, desde terminales a impresoras y módems pasando por ratones.

La interfaz entre el RS-232 y el microprocesador generalmente se realiza mediante el integrado 82C50. El RS-232 original tenía un conector tipo D de 25 pines, sin embargo la mayoría de dichos pines no se utilizaban, por lo que IBM incorporó desde su PS/2 un conector más pequeño de solamente 9 pines que es el que actualmente se utiliza.

En Europa la norma RS-422 de origen alemán es también un estándar muy usado en el ámbito industrial.

Uno de los defectos de los puertos serie iniciales era su lentitud en comparación con los puertos paralelos, sin embargo, con el paso del tiempo, están apareciendo multitud de puertos serie con una alta velocidad que los hace muy interesantes ya que tienen la ventaja de un menor cableado y solucionan el problema de la velocidad con un mayor apantallamiento; son más baratos ya que usan la técnica del par trenzado; por ello, el puerto RS-232 e incluso multitud de puertos paralelos están siendo reemplazados por nuevos puertos serie como el USB, el Firewire o el Serial ATA. Los puertos serie sirven para comunicar al ordenador con la impresora, el ratón o el módem; Sin embargo, específicamente, el puerto USB sirve para todo tipo de periféricos, desde ratones, discos duros externos, hasta conexión bluetooth. Los puertos SATA (Serial ATA): tienen la misma función que los IDE, (a éstos se conecta, la disquetera, el disco duro, lector/grabador de CD y DVD) pero los SATA cuentan con mayor velocidad. Un puerto de red puede ser puerto serie o puerto paralelo.

PCI

Puertos PCI (Peripheral Component Interconnect): son ranuras de expansión en las que se puede conectar tarjetas de sonido, de vídeo, de red etc. El slot PCI se sigue usando hoy en día y podemos encontrar bastantes componentes (la mayoría) en el formato PCI. Dentro de los slots PCI está el PCI-Express. Los componentes que suelen estar disponibles en este tipo de slot son:

- Capturadoras de televisión
- Controladoras RAID
- Tarjetas de red, inalámbricas o no.
- Tarjetas de sonido

PCI-Express

PCI-Express (anteriormente conocido por las siglas 3GIO, 3rd Generation I/O) es un nuevo desarrollo del bus PCI que usa los conceptos de programación y los estándares de comunicación existentes, pero se basa en un sistema de comunicación serie mucho más rápido que PCI y AGP. Este sistema es apoyado principalmente por Intel, que empezó a desarrollar el estándar con nombre de proyecto Arapahoe después de retirarse del sistema Infiniband. Tiene velocidad de 16x (8GB/s) y es utilizado en tarjetas gráficas. Además de todo esto el 501 se pueden poner las tarjetas graficas

Puertos de memoria

A estos puertos se conectan las tarjetas de memoria RAM. Los puertos de memoria, son aquellos puertos en donde se puede agrandar o extender la memoria de la computadora. Existen diversas capacidades de memorias RAM, por ejemplo, aquellas de 256MB (Megabytes) o algunas de hasta 4GB (Gigabytes), entre más grande, más almacenamiento tiene la computadora. El almacenamiento de la memoria RAM, es para que el sistema tenga rápidamente datos solicitados o programas. la RAM no se debe confundir con el disco duro, el disco duro una vez apagada la computadora no pierde los datos, mientras que la RAM al apagar la computadora éstos se borran completamente; la RAM fue diseñada por que el acceso a ella es más rápido que el disco duro lo que hace que la computadora sea más rápida pudiendo ejecutar una mayor cantidad de procesos.

Puerto de rayos infrarrojos

En este tipo de puertos, puede haber de alta velocidad, los infrarrojos sirven para conectarse con otros dispositivos que cuenten con infrarrojos sin la necesidad de cables, los infrarrojos son como el Bluetooth. La principal diferencia es que la comunicación de Infrarrojos usa como medio la luz, en cambio el Bluetooth utiliza ondas de radio frecuencia.

- Especificaciones: para pasar la información por medio de infrarrojos se necesita colocar los infrarrojos pegados uno con el otro y así mantenerlos hasta que todos los datos se pasen de un puerto infrarrojo al otro, esto lleva un poco más de tiempo que si lo hiciéramos con el bluetooth. Muchas computadoras cuentan con un puerto de rayos infrarrojos de alta velocidad, que agiliza que los archivos, datos, imágenes, etc. se pasen más rápido.

Puerto USB

Permite conectar hasta 127 dispositivos y ya es un estándar en los ordenadores de última generación, que incluyen al menos dos puertos USB 1.1, o puertos USB 2.0 en los más modernos.

Pero ¿qué otras ventajas ofrece este puerto? Es totalmente Plug & Play, es decir, con sólo conectar el dispositivo y en caliente (con el ordenador encendido), el dispositivo es reconocido e instalado de manera inmediata. Sólo es necesario que el Sistema Operativo lleve incluido el correspondiente controlador o driver, hecho ya posible para la mayoría de ellos sobre todo si se dispone de un Sistema Operativo como por ejemplo Windows XP, de lo contrario el driver le será solicitado al usuario.

Posee una alta velocidad en comparación con otro tipo de puertos, USB 1.1 alcanza los 12 Mb/s y hasta los 480 Mb/s (60 MB/s) para USB 2.0, mientras un puerto serie o

paralelo tiene una velocidad de transferencia inferior a 1 Mb/s. El puerto USB 2.0 es compatible con los dispositivos USB 1.1

El cable USB permite también alimentar dispositivos externos a través de él, el consumo máximo de este controlador es de 5 voltios. Los dispositivos se pueden dividir en dispositivos de bajo consumo (hasta 100 mA) y dispositivos de alto consumo (hasta 500 mA) para dispositivos de más de 500 mA será necesario alimentación externa. Debemos tener en cuenta también que si utilizamos un concentrador y éste está alimentado, no será necesario realizar consumo del bus. Hay que tener en cuenta que la longitud del cable no debe superar los 5 m y que éste debe cumplir las especificaciones del Standard USB iguales para la 1.1 y la 2.0

Puertos Físicos

Los puertos físicos, son aquellos como el puerto "paralelo" de una computadora. En este tipo de puertos, se puede llegar a conectar: un monitor, la impresora, el escaner, etc. Ya que estos artículos cuentan con un puerto paralelo para la computadora, con el cual se puede conectar y empezar su labor. En si el puerto paralelo es una conexión más para la impresora



Puertos paralelo y USB

