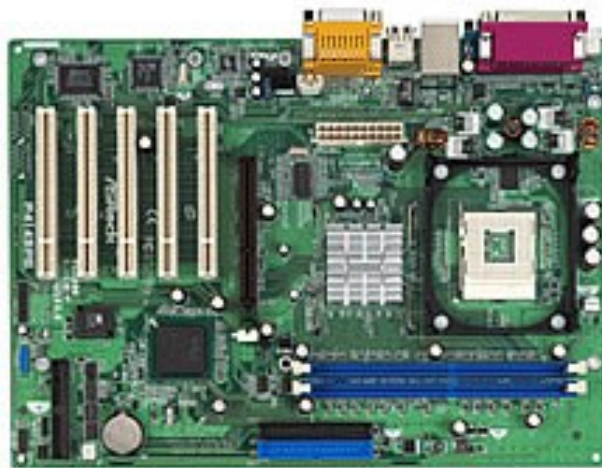


Anexo 1

Tarjeta Madre

Podemos afirmar que el componente más importante en una PC o computadora personal. Es el dispositivo que integra muchas de la Unidades anteriormente mencionadas, así como también contiene todas las ranuras donde se conectan los dispositivos periféricos.



Tarjeta madre

Buses de comunicación

Un bus es un medio compartido de comunicación constituido por un conjunto de líneas (conductores) que conecta las diferentes unidades de un computador. La principal función de un bus será, pues, servir de soporte para la realización de **transferencias** de información entre dichas unidades. La unidad que inicia y controla la transferencia se conoce como *master* del bus para dicha transferencia, y la unidad sobre la que se realiza la transferencia se conoce como *slave*. Los papeles de *master* y *slave* son dinámicos, de manera que una misma unidad puede realizar ambas funciones en transferencias diferentes.

Para garantizar el acceso ordenado al bus, existe un sistema de **arbitraje**, centralizado o distribuido, que establece las prioridades cuando dos o más

unidades pretenden acceder al mismo tiempo al bus, es decir, garantiza que en cada momento sólo exista un *master*.

Para establecer el tiempo de duración de las transferencias y que sea conocido tanto por el *master* como por el *slave*, un bus debe disponer de los medios necesarios para la **sincronización** master-slave.

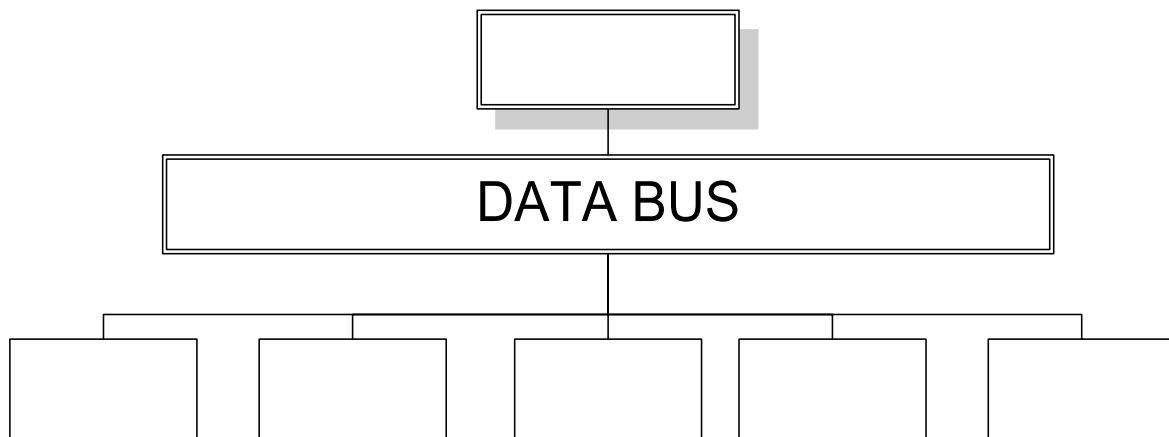


Diagrama de la conexión de los diferentes tipos de dispositivos al CPU, mediante el BUS

Bus PCI (*Peripheral Component Interconnect*)

El bus **PCI** es un bus de ancho de banda elevado e independiente del procesador. El estándar actual permite el uso de hasta 64 líneas de datos a 66 MHz, para una velocidad de transferencia de 528 MBytes/s, o 4,224 Gbps. El PCI está diseñado para permitir una cierta variedad de configuraciones basadas en microprocesadores, incluyendo sistemas con uno o varios procesadores. Utiliza temporización síncrona y un esquema de arbitraje centralizado.

Bus USB (*Universal Serial Bus*)

El bus *USB (Universal Serial Bus)* es un bus normalizado para la conexión de periféricos, desarrollado por empresas de informática y telecomunicaciones (7 compañías: Compaq, DEC, IBM, Intel, Microsoft, NEC y Northern Telecom). Permite conectar de forma sencilla dispositivos periféricos al computador, sin

necesidad de reiniciarlo ni de configurar el sistema. Se pueden conectar hasta 127 dispositivos, con una longitud máxima de cable de 5 metros para cada uno, con lo que una conexión en cadena permitiría que el último dispositivo estuviese a 635 metros del ordenador.

Trabaja en dos modos, a baja velocidad, 1,5 Mbps, para dispositivos lentos como teclados y ratones, y a alta velocidad, 12 Mbps, para dispositivos rápidos, como CD-ROM , módems, etc. Utiliza un cable de cuatro hilos, dos para datos y dos para alimentación. El bus USB está organizado en una estructura de árbol descendente, con unos elementos especiales, llamados *hubs* que encaminan las señales desde un dispositivo al *host* o viceversa. En la raíz está el host, que es el interfaz entre el bus USB y el bus del ordenador. De él cuelgan los dispositivos USB y los *hubs*, que también son dispositivos USB. A un *hub* se puede conectar uno o más dispositivos, que a su vez pueden ser otros *hubs*.

FIREWIRE (IEEE 1394b)

FireWire es uno de los estándares de periféricos más rápidos que sean desarrollado, característica que lo hace ideal para su uso con periféricos del sector multimedia (como cámaras de vídeo) y otros dispositivos de alta velocidad como, por ejemplo, lo último en unidades de disco duro e impresoras. Por estos motivos, no podemos dejar de hacer referencia durante todo el documento al otro tipo de bus por excelencia utilizado para estos fines, el USB.

Con un ancho de banda 30 veces superior al conocido estándar de periféricos USB 1.1, el FireWire 400 se ha convertido en el estándar más respetado para la transferencia de datos a alta velocidad.

Se ha convertido en la interfaz preferida de los sectores de audio y vídeo digital, reúne numerosas ventajas, entre las que se encuentran la elevada velocidad, la

flexibilidad de la conexión y la capacidad de conectar un máximo de 63 dispositivos.

Además de cámaras y equipos de vídeo digital, la amplia gama de productos FireWire comprende reproductores de vídeo digital, sistemas domésticos para el ocio, sintetizadores de música, escáneres y unidades de disco duro.