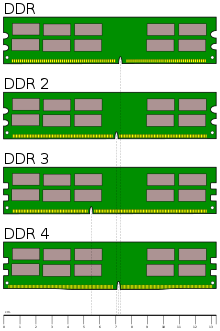
**Pablo Alfaro Castro**

**B20162**

**Estándar DDR**

DDR permite a ciertos módulos de memoria RAM compuestos por memorias síncronas (SDRAM), disponibles en encapsulado DIMM, la capacidad de transferir simultáneamente datos por dos canales distintos en un mismo ciclo de reloj. Los módulos DDR soportan una capacidad máxima de 1 GiB (5.52 bytes).

Muchas placas base permiten utilizar estas memorias en dos modos de trabajo distintos:

* Single memory channel: todos los módulos de memoria intercambian información con el bus a través de un solo canal, para ello sólo es necesario introducir todos los módulos DIMM en el mismo banco de slots.
* Dual memory channel: se reparten los módulos de memoria entre los dos bancos de ranuras diferenciados en la placa base, y pueden intercambiar datos con el bus a través de dos canales simultáneos, uno para cada banco.
* 

**Estándar DMA**

El acceso directo a memoria (DMA, del inglés direct memory access) permite a cierto tipo de componentes de una computadora acceder a la memoria del sistema para leer o escribir independientemente de la unidad central de procesamiento (CPU) principal. ​Muchos sistemas hardware utilizan DMA, incluyendo controladores de unidades de disco, tarjetas gráficas y tarjetas de sonido. DMA es una característica esencial en todos los ordenadores modernos, ya que permite a dispositivos de diferentes velocidades comunicarse sin someter a la CPU a una carga masiva de interrupciones.

**UART**

Es el dispositivo que controla los puertos y dispositivos serie. Se encuentra integrado en la placa base o en la tarjeta adaptadora del dispositivo. El controlador del UART es el componente clave del subsistema de comunicaciones series de una computadora. El UART toma bytes de datos y transmite los bits individuales de forma secuencial. En el destino, un segundo UART reensambla los bits en bytes completos. La transmisión serie de la información digital (bits) a través de un cable único u otros medios es mucho más efectiva en cuanto a costo que la transmisión en paralelo a través de múltiples cables. Se utiliza un UART para convertir la información transmitida entre su forma secuencial y paralela en cada terminal de enlace. Cada UART contiene un registro de desplazamiento que es el método fundamental de conversión entre las forma secuencial y paralela.

**I²C**

Se utiliza principalmente internamente para la comunicación entre diferentes partes de un circuito, por ejemplo, entre un controlador y circuitos periféricos integrados. El I²C está diseñado como un bus maestro-esclavo. La transferencia de datos es siempre inicializada por un maestro; el esclavo reacciona. Es posible tener varios maestros mediante un modo multimaestro, en el que se pueden comunicar dos maestros entre si, de modo que uno de ellos trabaja como esclavo. El arbitraje (control de acceso en el bus) se rige por las especificaciones, de este modo los maestros pueden ir turnándose.