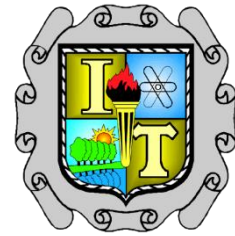




**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**



Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Saltillo

Arquitectura de Computadoras

Reporte de Práctica

Práctica No. 3

Alumna:

Silvia Guadalupe Ramos Mendoza

Número de Control: 22050726

Equipo: 6

Grupo: 4:00 – 5:00 p.m.

Docente: Ing. Miguel Maldonado Leza

Saltillo, Coahuila; a 12 de abril de 2024

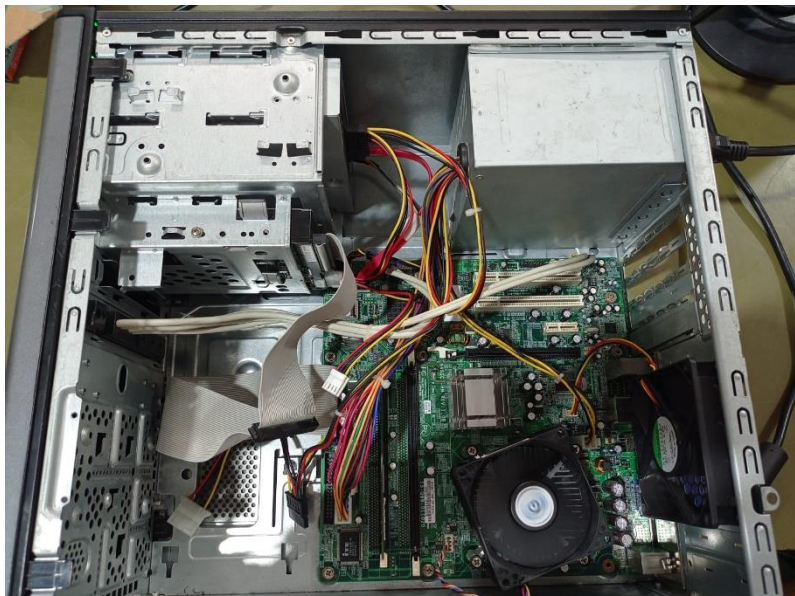
Índice

Práctica realizada en el laboratorio	2
Memorias RAM	6
Bibliografía	10

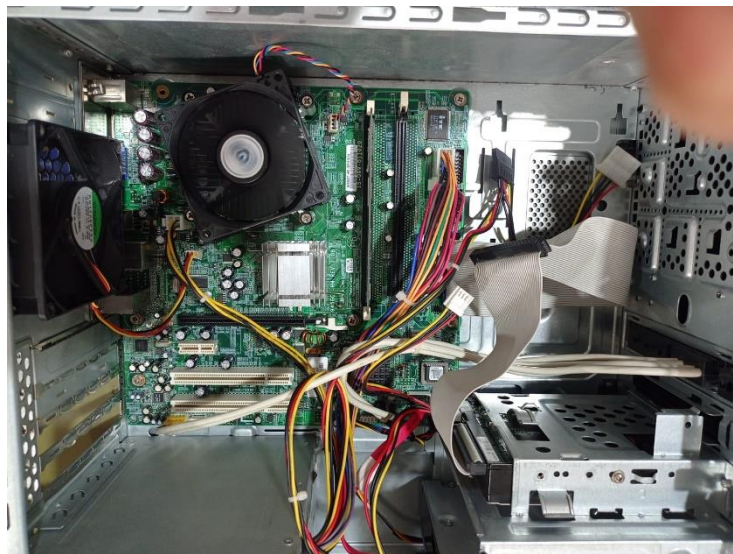
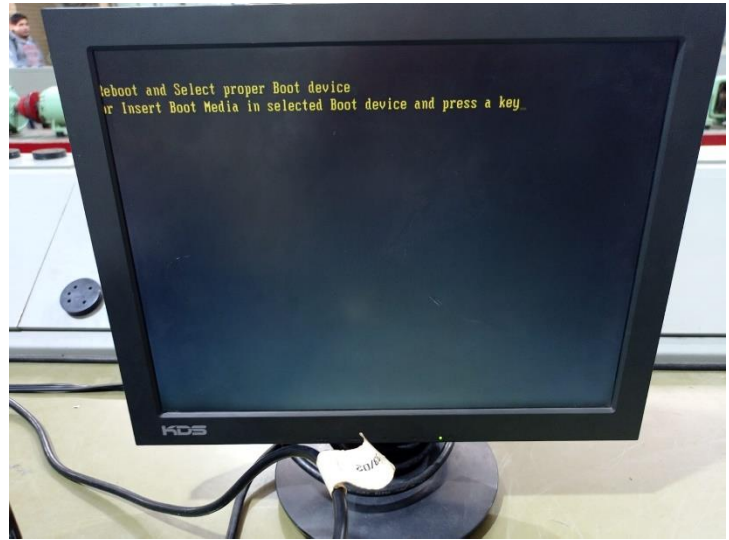
Práctica realizada en el laboratorio

La práctica #3 realizada en el laboratorio, consistió en revisar diversas memorias RAM y señalar cuál de ellas funcionaba, para hacerlo, se hizo uso de una PC. Posteriormente, en la motherboard de dicha PC, se fueron colocando las memorias RAM de forma secuencial. Para saber cada una de ellas funcionaba, se conectó el gabinete a un monitor: si había señal en el monitor y transmitía video, era señal de que la RAM estaba funcionando correctamente.

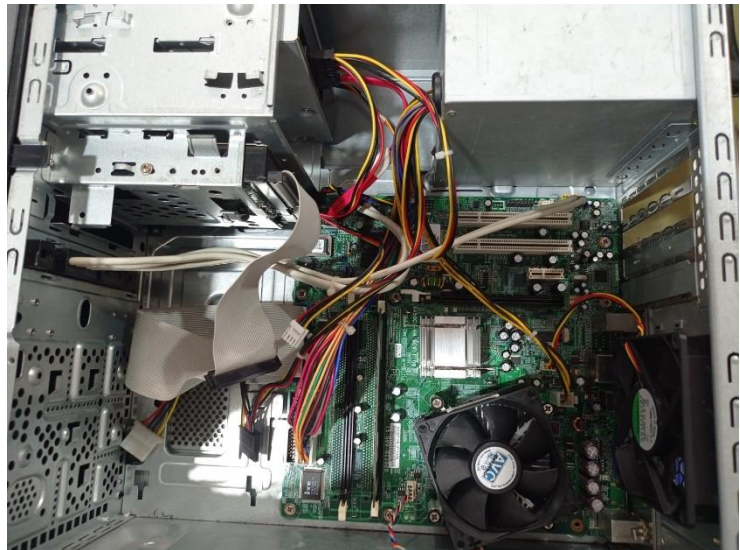
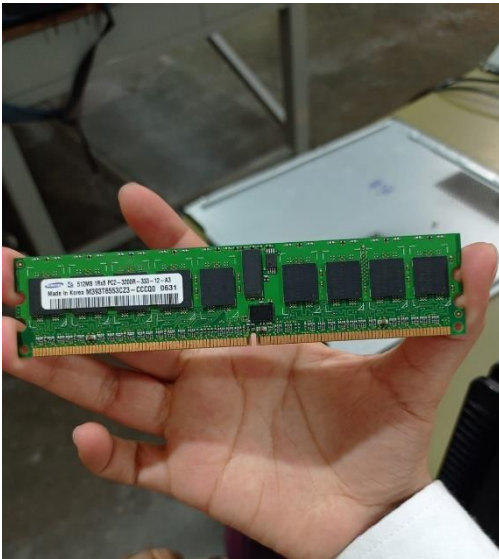
Memoria RAM #1: (DDR2) Funcionó correctamente



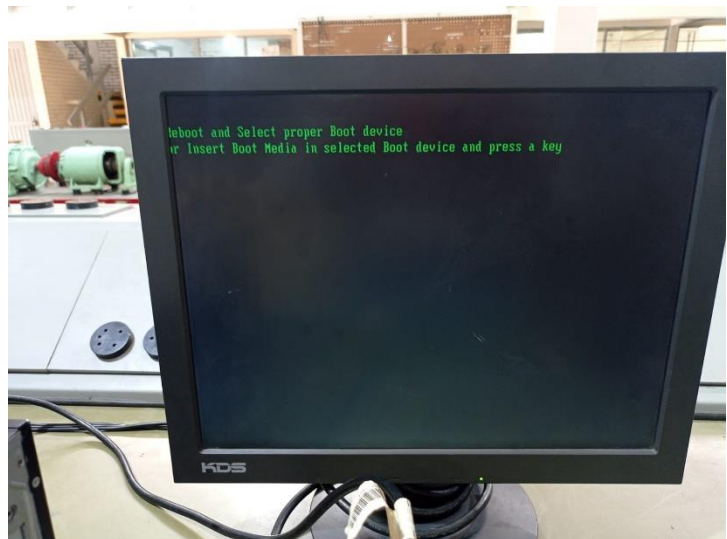
Memoria RAM #2: (DDR2) Funcionó correctamente

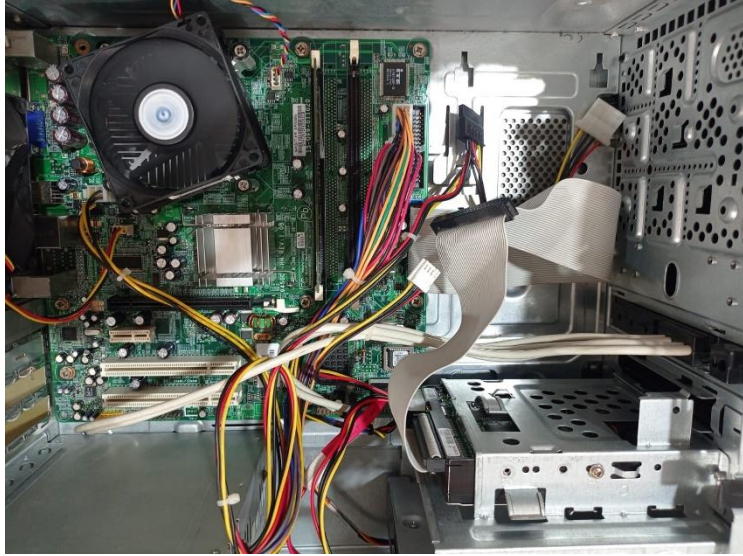


Memoria RAM #3: (DDR2) No funcionó. Fue notorio ya que, la PC emitió un pitido al momento de colocarla en la ranura correspondiente.



Memoria RAM #4: (DDR2) Funcionó correctamente





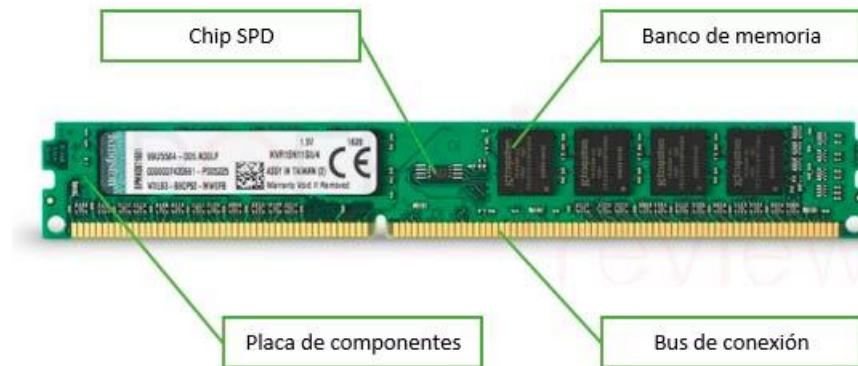
Memorias RAM

Las siglas RAM significan *Random Acces Memory*, en español, Memoria de Acceso Aleatorio, haciendo referencia a que se puede leer y escribir sin necesidad de atender a un orden secuencial.

El trabajo de dichas memorias es cargar las instrucciones que posteriormente se ejecutan en el CPU. En la RAM se guardan todos los datos e instrucciones de los programas que están en ejecución.

Su estructura consta de:

- Bancos de memoria. Son los chips de memoria en donde se guardan los registros.
- PCB. Donde se instalan los diversos componentes de la memoria RAM.
- Chip SPD. Su función es almacenar datos como el tamaño de memoria, el tiempo de acceso, la frecuencia o el tipo de memoria.
- Bus de conexión. Son los pines que se conectan a la ranura y comunican al módulo con la placa base.



Las memorias RAM pueden ser de dos tipos dependiendo de su tamaño:

- DIMM: Tiene una forma rectangular con orificios independientes en ambos lados para el conector. Son las memorias RAM convencionales que se acostumbran a ver. Su tamaño varía depende de la generación DDR a la que pertenezcan.
- SODIMM: Este tipo se ve en portátiles, netbooks e impresoras. Tiene un tamaño más pequeño que la DIMM, con módulos mucho más cortos y un poco más

anchos, lo que la hace adecuada para dispositivos que son bastante justos de tamaño.

Asimismo, existen otras clasificaciones:

- SDR (Single Data Rate). Solo ejecutan una operación de lectura o escritura.
- DDR (Double Data Rate). Son capaces de llevar a cabo dos operaciones en cada ciclo de reloj. A continuación, se mostrarán los principales estándares de este tipo de memoria.

Memoria	Características
<u>DDR2</u>	Número de pines: 240 pines (DIMM); 200 pines (SO-DIMM); 214 pines (micro DIMM) Año de lanzamiento: 2004 Prefetch (precarga): 4 - Bits Voltaje: 1.8 V Tasa de transferencia: 4.2 – 6.4 GB/s Tasa de datos: 533 – 800 MT/s
<u>DDR3</u>	Número de pines: 240 pines (DIMM); 204 pines (SO-DIMM); 214 pines (micro DIMM) Año de lanzamiento: 2007 Prefetch (precarga): 8 - Bits Voltaje: 1.35 – 1.5 V Tasa de transferencia: 8.5 – 14.9 GB/s Tasa de datos: 1066 - 1600 MT/s
<u>DDR4</u>	Número de pines: 288 pines (DIMM); 256 pines (SO-DIMM); ya no existe el formato micro DIMM Año de lanzamiento: 2014 Prefetch (precarga): Bits por banco Voltaje: 1.05 V – 1.2 V Tasa de transferencia: 17 – 25.6 GB/s Tasa de datos: 2133 – 5100 MT/s
<u>DDR5</u>	Número de pines: 288 pines (DIMM); 262 pines (SO-DIMM); ya no existe el formato micro DIMM Año de lanzamiento: 2021 Prefetch (precarga): 16 - Bits Voltaje: 1.1 V Tasa de transferencia: 38.4 – 51.2 GB/s Tasa de datos: 3200 - 6400 MT/s

DDR2



DDR3



DDR4



DDR5



Bibliografía

Aller, Á. (1 de Mayo de 2021). *Profesional Review*. Obtenido de Profesional Review: <https://www.profesionalreview.com/2021/05/01/ddr-ram-ddr2-ddr3-ddr4-y-ddr5/>

Alonso, R. (19 de Enero de 2024). *HardZone*. Obtenido de HardZone: <https://hardzone.es/tutoriales/componentes/diferencias-memoria-ram-ddr/>

Fernández, Y. (28 de Octubre de 2019). *Xataka Basics*. Obtenido de Xataka Basics: <https://www.xataka.com/basics/tipos-memoria-ram-como-elegir-cual-se-adapta-a-que-necesitas>

<https://www.crucial.mx/articles/about-memory/difference-among-ddr2-ddr3-ddr4-and-ddr5-memory#:~:text=La%20DDR2%20utiliza%20la%20misma,533%20a%20800%20MT%2Fs.>