



Pila de la Placa Madre

Curso de Reparación y Mantenimiento de PC

DIETZ ROCIO

Copyright © 2019

Dietz Rocio Alejandra, Author

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of that license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

Índice:

Introducción.....	pág. 4.
¿Qué es la Pila?.....	pág 5.
Tecnología CMOS.....	pág 5.
La importancia de la Pila.....	pág. 6.
Cada cuanto es conveniente cambiarla.....	pág. 6.
¿Cómo cambiarla?.....	pág 7.
Configuración de la misma.....	pág. 8.
Conclusión.....	pág 10.

Introducción:

Las computadoras han utilizado una variedad de tipos y modelos de baterías desde su creación en 1980.

En este trabajo final, veremos el papel fundamental que desempeña la batería. Seguramente muy pocas personas, sacando a los que se dedican al ámbito informático son conscientes de su existencia, y de la importancia funcional que esta realiza.

Para dar pie a la introducción al tema, aquí va una explicación de la cadena de procesos internos que los pc hacen desde que apretamos el botón Powers.

Una vez que encendemos nuestro pc, esta tarda unos segundos hasta mostrar imagen, esto es porque primero realiza una serie de operaciones para asegurarse de que todos los componentes estén trabajando correctamente, y ante cualquier inconveniente notificarlo ya sea por pitidos (beep codes) o mensajes por pantalla, de estas notificaciones se encarga el POST (Powers on self test).

El POST comprueba que los dispositivos como unidades de disco, las memorias, y otros componentes funcionen correctamente. Estas son las tareas que se desarrollan durante esta etapa:

- Verifica la integridad del código de la BIOS.
- Encontrar, medir y verificar la memoria principal del sistema.
- Descubrir, inicializar y catalogar todos los buses y dispositivos del sistema.
- Pasar el control a otras BIOS especializadas (en el caso de requerirse).
- Proveer un interfaz de usuario para la configuración del sistema.

La BIOS, es un sistema básico de entrada/salida que normalmente pasa inadvertido para el usuario.
¿Cómo funciona?

Localiza y recorre todos los dispositivos necesarios para cargar el sistema operativo en la memoria RAM. Es un software muy básico instalado en la placa madre que permite que esta cumpla su funcionalidad. Esta proporciona la comunicación de bajo nivel, el funcionamiento y configuración del Hardware que como mínimo, maneja el teclado y proporciona una salida básica.

En palabras más sencillas, se encarga de encontrar el sistema operativo y cargarlo en la memoria RAM.

Posee un componente de Hardware y otro de Software, este último nos brinda una interfaz generalmente de texto que nos permite configurar varias opciones del Hardware instalado en la PC, como por ejemplo que dispositivo de almacenamiento iniciará el sistema operativo, etc.

Luego, si todo está bien el sistema operativo se encarga de tareas más amplias y de mayor complejidad, como hacer que el Hardware (todo elemento tangible) interactúe con el software (lo contrario al hardware, los softwares son conjuntos de instrucciones codificadas, instalados para cumplir una función al ejecutarse).

Y así, funciona cada vez que prendemos nuestro equipo hasta que se ejecuta el sistema operativo.

¿Qué es la Pila?

Es una pequeña batería de 3v o 5v, generalmente una celda de moneda de litio CR2032 la cual va ubicada en la placa madre. A diferencia de la batería de cualquier otro dispositivo electrónico esta batería no alimenta el pc cuando este se está usando.

Esta solo se activa cuando el pc no se está usando, y no es recargable, tratar de hacerlo puede provocar alguna explosión.



Tecnología CMOS:

Esta tecnología fue desarrollada por Wanlass y Sah, de la compañía norteamericana Fairchild Semiconductor. La tecnología CMOS es una de las familias lógicas empleadas en la fabricación de circuitos integrados.

Esta se puede definir como un semiconductor complementario de óxido metálico. La misma, guarda información fundamental de la configuración del sistema en un chip especial de la placa madre, este chip normalmente alineado por la pila, puede funcionar de manera independiente al resto del pc. Esta mantiene el reloj en hora cuando el pc es apagado, almacena la configuración de los discos duros instalados, si se requiere o no contraseña de arranque y qué dispositivo de utilizará para iniciar el sistema.

Al prender el pc, la BIOS del sistema lee la información almacenada en el CMOS de manera que la BIOS pueda usar esos valores al configurar el equipo.

La importancia de la Pila:

¿Qué pasaría si la pila no estuviera en la placa?

Sin esta batería sería imposible mantener la energía de determinados chips de la motherboard como el BIOS, el reloj de tiempo real, entre otros sin los cuales nuestro pc no podría funcionar adecuadamente, ya que con cada inicio deberíamos configurar estos parámetros nuevamente. Además, la pila es necesaria para sostener el ritmo del reloj, elemento sin el cual el almacenamiento de archivos entre otras tareas sería un desastre.

Sin embargo, es posible encender y usar el pc sin ella. Pero cada vez que se encienda el pc se tendrá que realizar la configuración desde el setup o modificar los parámetros de la fecha y hora actual desde el sistema operativo, ya que hay softwares y los mismos navegadores de internet que no aceptan conexiones con esta información incorrecta.

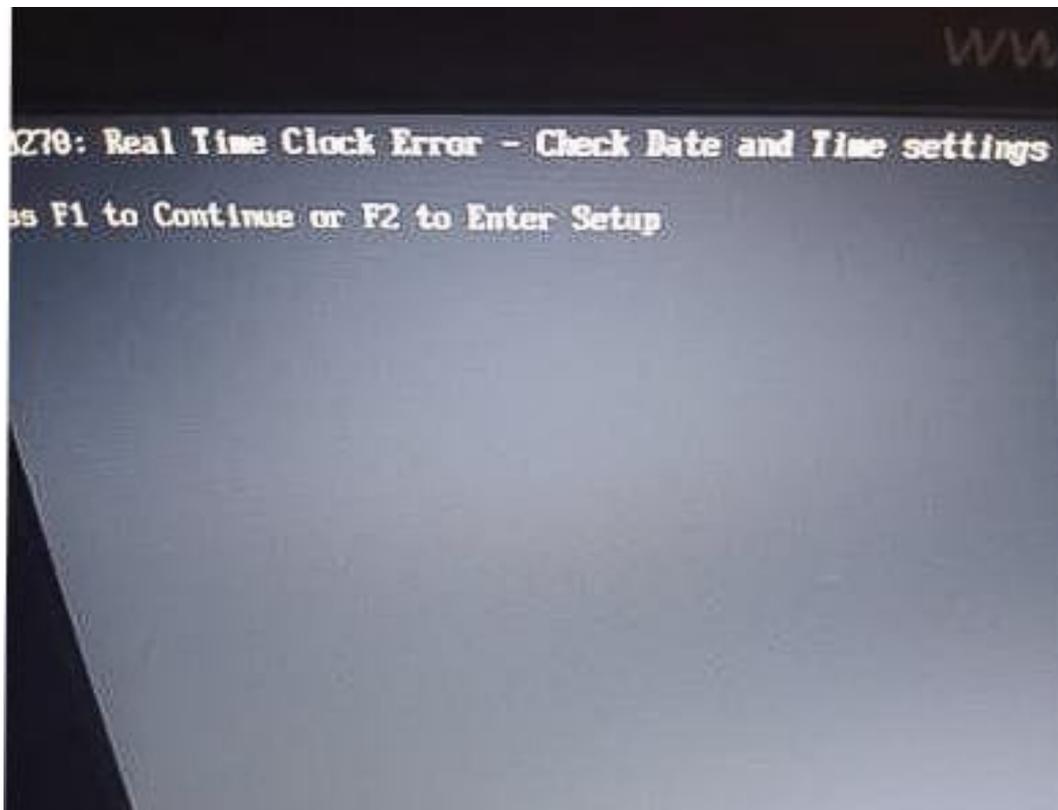
¿Cada cuánto es conveniente cambiarla?

Ninguna batería es eterna, las temperaturas altas y el tiempo de apagado más prolongado acortan la vida útil de la batería.

Generalmente tienen una vida útil de entre dos y diez años, dependiendo el tiempo que estuvo encendido el equipo, es decir, si una PC se encuentra encendida la mayor parte del día, la batería durará mucho más, ya que como veníamos viendo la batería solo funciona cuando nuestro pc esta apagado. Caso contrario durará mucho menos tiempo.

Cuando la pila llegue al fin de su ciclo, nos vamos a dar cuenta porque en la BIOS aparecerán mensajes como “CMOS Battery Failure”, “CMOS Read Error”, o “CMOS Checksum Error”.

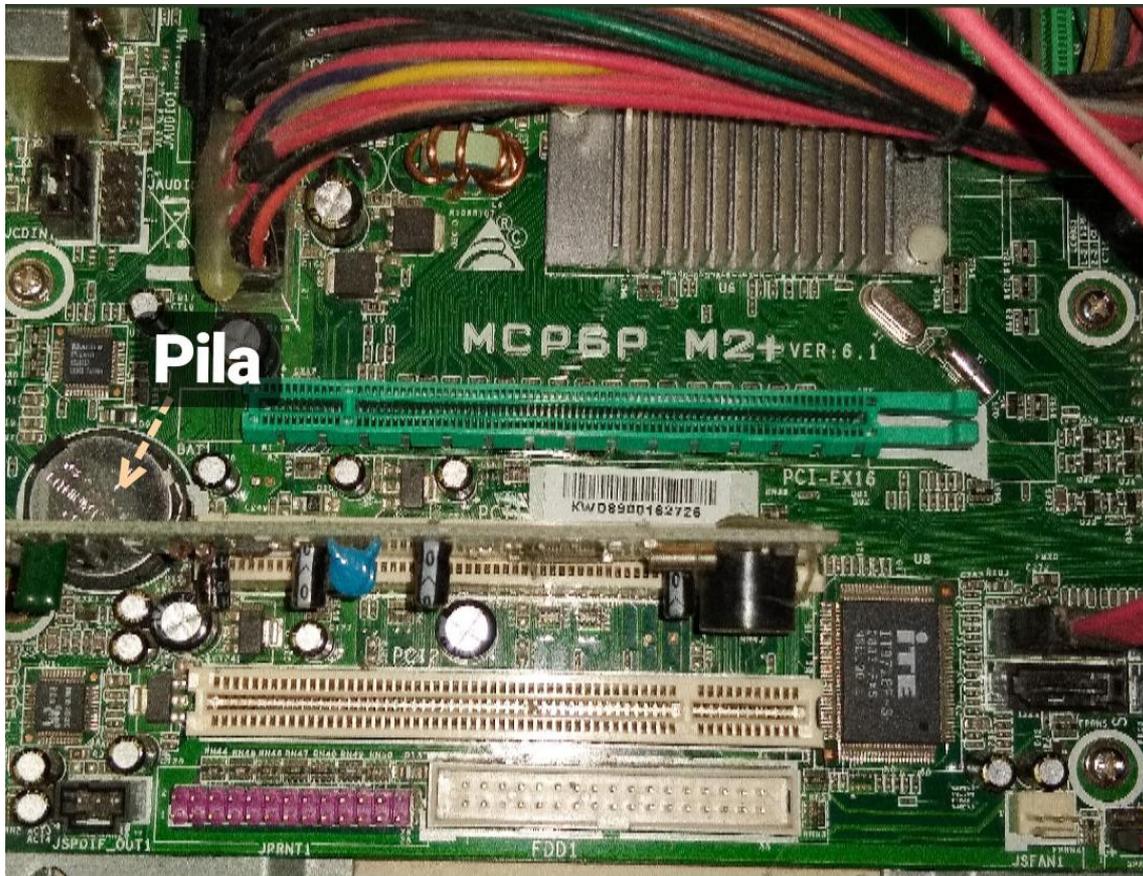
O bien, en el reinicio de la hora y fecha.



¿Cómo cambiarla?

Las Pilas de Litio, las podemos encontrar en cualquier tienda electrónica.

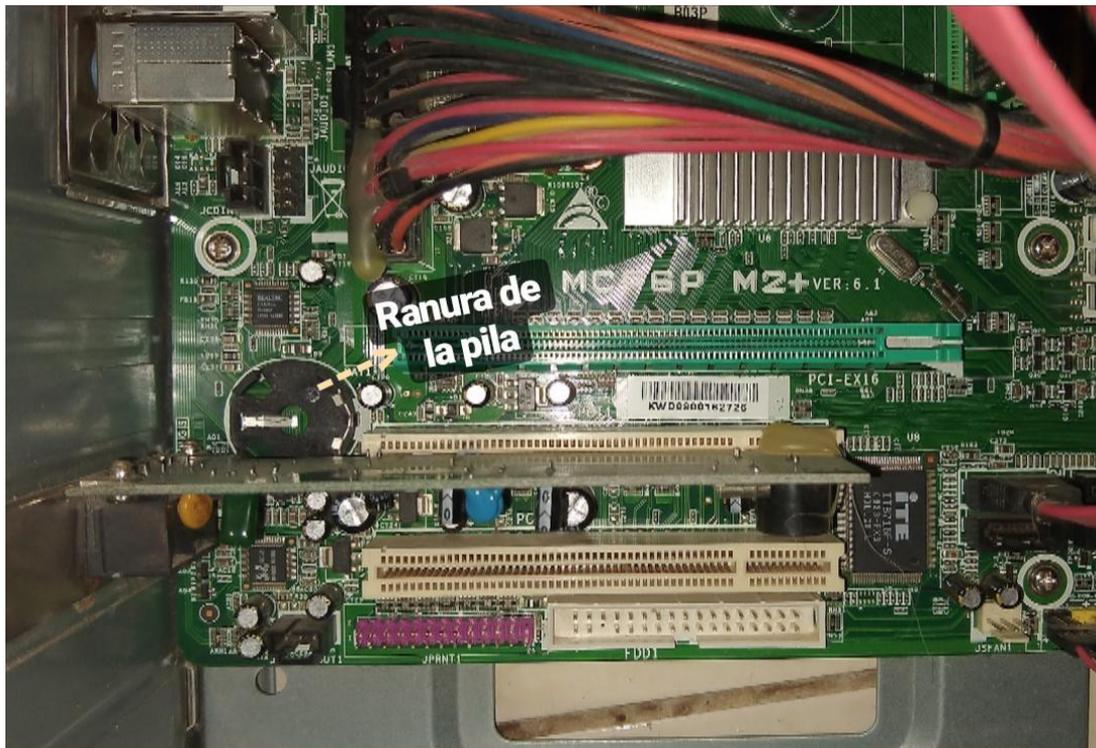
Abrimos los laterales del CPU, y vamos a encontrar la pila en su ranura. Su posición en la placa depende según el modelo y fabricante de la placa madre.



Una vez, identificada la pila, vemos que esta esta “trabada” por unas pequeñas barras, para retirarla yo use un invisible para hacer palanca y así facilitar retirarla con cuidado.

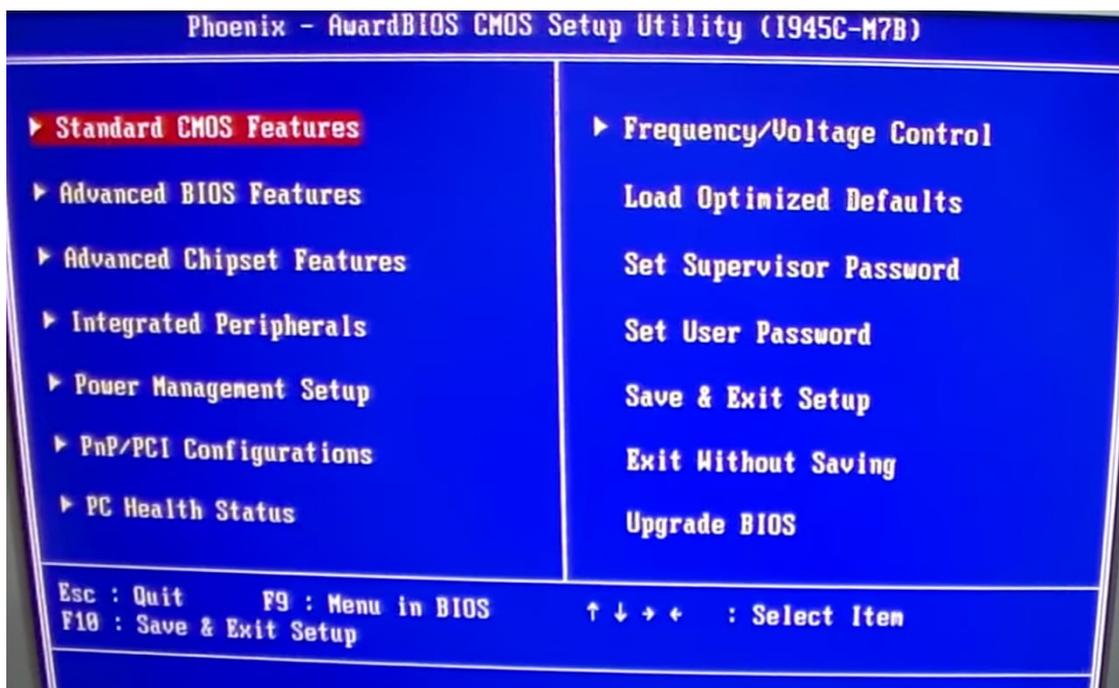


Una vez retirada la pila, limpiamos con un pincel la ranura y colocamos la nueva. Siempre con la parte lisa mirando para arriba y con cuidado, una vez calzada la pila en su lugar, ya estaría hecho el cambio.

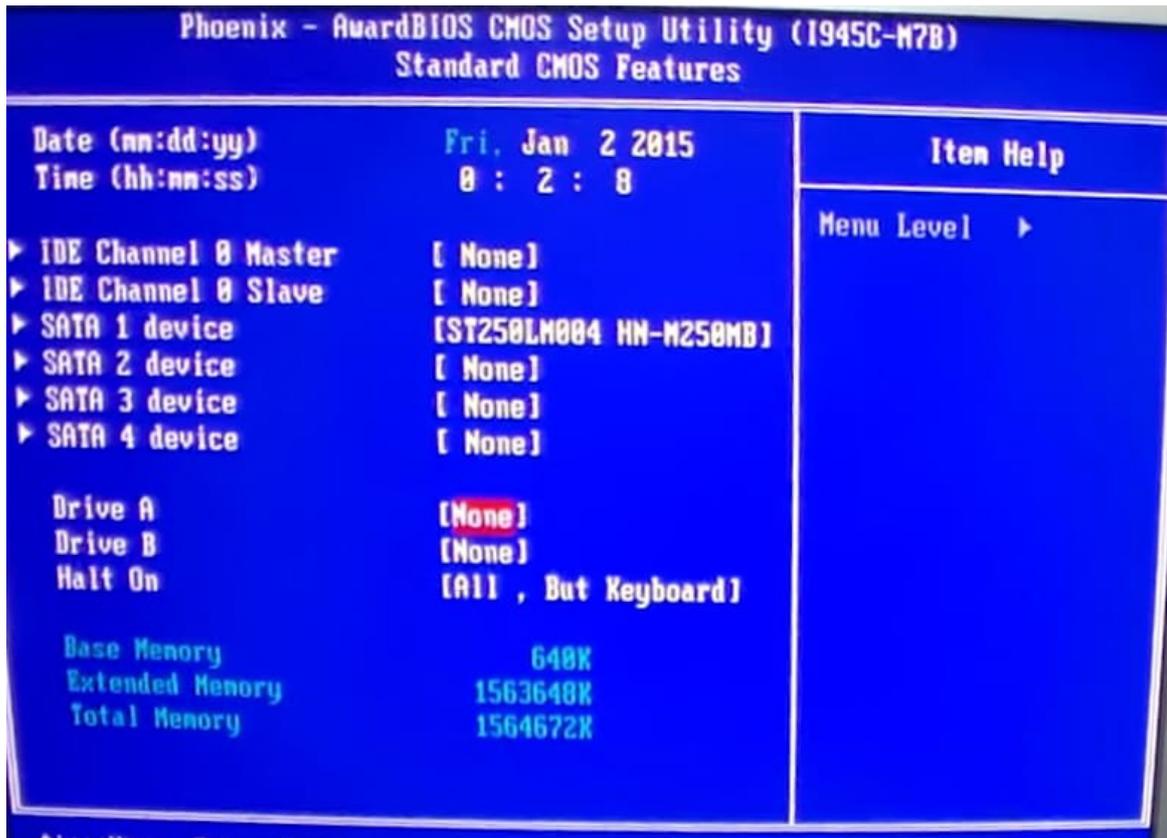


Configuración de la misma:

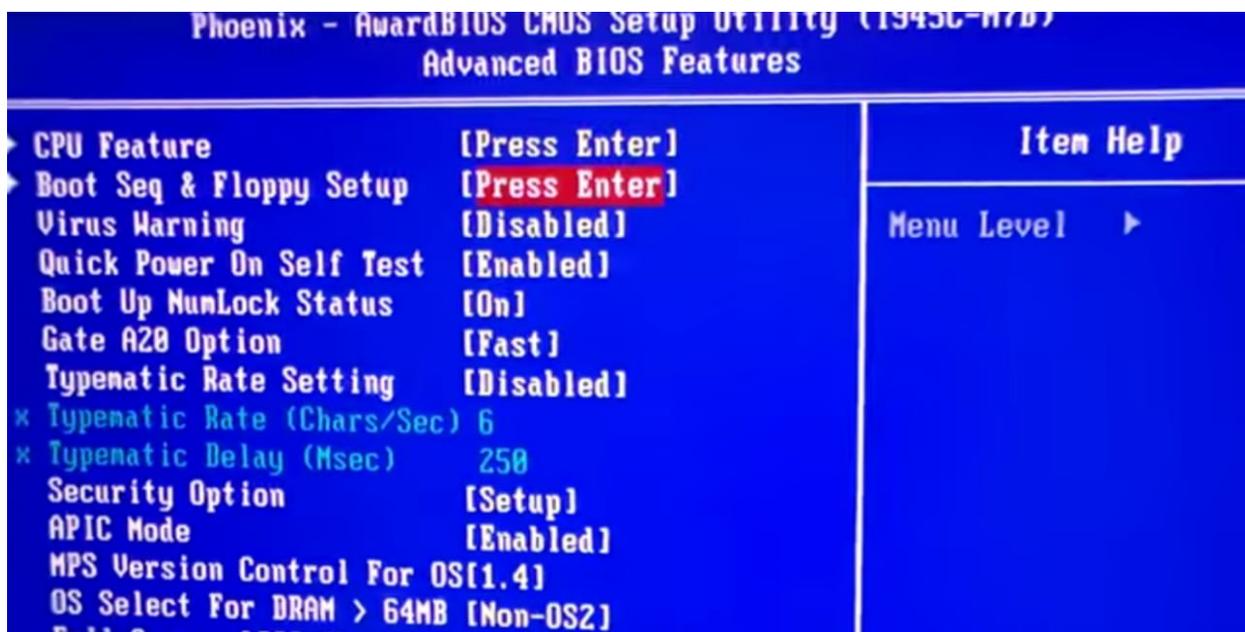
Entramos a la BIOS (cada compu tiene su tecla específica para entrar, (F1, F2, DEL, F11, F12, DEL Supr, ESC,) o la combinación: (“CTRL+ESC”) || (ALT+ESC”). Una vez dentro, vamos a la pestaña “Standard CMOS Features”



le damos enter. Y nos lleva a este submenú



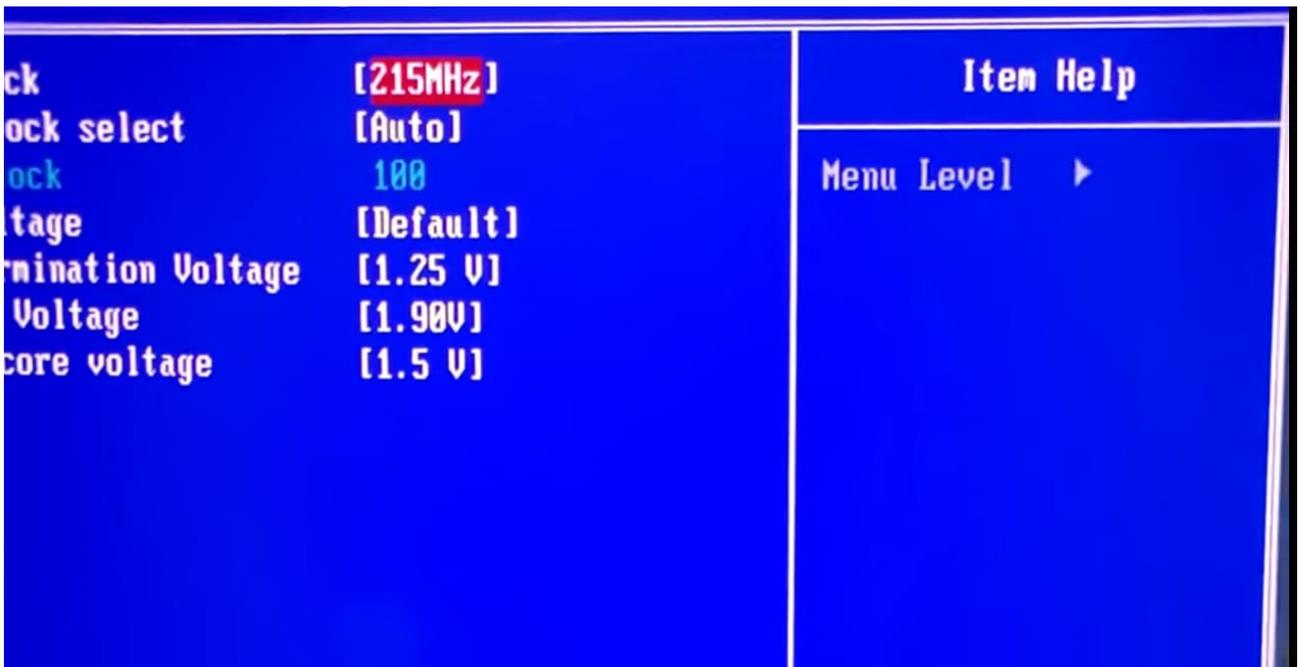
Cambiamos la fecha, y la hora correspondiente, ponemos driver A en "None",
Luego, vamos al submenú "Boot Seq & Floppy setup".



Y nos aparecerán las siguientes opciones para configurar el dispositivo de arranque.



Antes de dar por finalizada la configuración, es necesario fijarse la frecuencia de MHz. Esta varía según el procesador y la placa. Para esto nos vamos a ir al submenú "Frecuency/Voltage Control".



Esta debe estar a 215 MHz. Una vez hecho esto guardamos la nueva configuración, y listo. La configuración varía según la BIOS, en algunas BIOS no es necesario realizar esta configuración ya que la hacen de manera automática.

Conclusión:

En lo que a mí respecta, creo que cada componente que conforma a la PC es importante, porque por más pequeño que sea y por más tonta que sea su función logran que el tremendo trabajo de ingeniería que es que un pc cobre vida y nos permita hacer de manera sencilla y rápida tareas importantes para nuestra vida diaria, ya sea académica, laboral o para entretenernos. Esta genial informarse de cómo funciona cada herramienta informática que tengamos a nuestra responsabilidad para darle un uso correcto y un cuidado adecuado.