

## Placas madre y la ROM BIOS.

Las placas madre son uno de los componentes imprescindibles en una computadora, no solo por el hecho de que cualquier componente que queramos agregar se debe conectar a esta, sino que por el hecho de que la placa madre es la que controla todo lo que respecta a la computadora en general, como por ejemplo la velocidad reloj del procesador, en computadoras antiguas también se podía seleccionar el dispositivo de salida de video por defecto, los dispositivos de entrada como teclado y mouse, en general la BIOS controla todos los dispositivos que se conectan a la placa madre.

Dentro de la placa madre se encuentra un conjunto de chips encargados de controlar el hardware que se conecte a esta más tarde entre ellos está la ROM BIOS, la ROM BIOS es un pequeño chip de memoria no volátil, esto significa que no es necesario que se mantenga alimentado para guardar información, además de esto, la información que guarda nuestro pequeño amigo no se puede modificar, al menos no de una forma fácil, es una memoria de solo lectura, aquí el fabricante almacena los programas que se ejecutaran al momento de encender la computadora, pero las funciones de la BIOS no se limitan a solo iniciar el arranque del sistema operativo. La BIOS se encarga de realizar un pequeño diagnóstico de los componentes inmediatamente la computadora enciende, de esta manera se puede detectar un malfuncionamiento de algún componente, la forma en que la BIOS comunica estos errores al usuario es en forma de pitidos, estos pitidos son códigos de error y cambian en función del error, por ejemplo un error de RAM será una serie de pitidos diferente a un error de CPU.

Como dije anteriormente la BIOS tiene una serie de programas, estos programas se llaman subrutinas, estas subrutinas se encuentran escritas en un lenguaje de bajo nivel o ensamblador, con esto el fabricante puede programar estas subrutinas para que ejecuten de forma óptima todos los procesos que el usuario y el sistema operativo necesite, desde el momento en el que el sistema operativo arranca la BIOS es la encargada de enviar las interrupciones al cpu para que atienda diferentes cosas, todo esto sucede miles de veces en un segundo, la BIOS es la encargada de comunicar todos los componentes con el procesador en el momento que se requiera.

Anteriormente dije que la BIOS controla la velocidad reloj del procesador, la capacidad de hacer overclock va ligada a la placa madre, no solo por las capacidades de la BIOS, ya que el overclock usualmente se hace desde la configuración de la BIOS, pero esto es una decisión del fabricante, ya que aparte de la de la configuración que el fabricante haga en el chipset, el hardware de la placa debe estar preparada para poder mantener estables los niveles de voltaje al cpu, esto se logra por ejemplo con unas VRM de buena calidad y refrigeradas.

Por lo tanto es importante entender cómo funciona una computadora de forma interna, no solo porque es nuestra rama de estudio, sino que también entender esto podría traernos beneficios, como por ejemplo realizar un diagnóstico para algún problema que presente un equipo, también nos permite entender las limitaciones que tiene cualquier equipo y en que radican estas limitaciones, actualmente las formas en las BIOS se programan puede que sean diferentes, pero todas las BIOS modernas tienen la misma finalidad que las antiguas, obviamente con las respectivas mejoras que los avances tecnológicos permiten