

Práctica 11: La BIOS

Sumario

1. Avisos de la BIOS. Anotar el fabricante y modelo de la BIOS del PC.....2
2. Buscar en Internet las características técnicas de la BIOS. Anotar en la siguiente tabla el comportamiento de la BIOS con las acciones que se enumeran.....3
3. Buscar en Internet las características de una BIOS AMI, escribir el código, y complimentar la siguiente tabla con los diferentes sonidos de error que emite.....4
4. UEFI y BIOS. Funcionamiento, diferencias, ventajas y desventajas de una y otra.....5

1. Avisos de la BIOS. Anotar el fabricante y modelo de la BIOS del PC.

La información que he encontrado del fabricante de la BIOS de mi placa base (GA-H110M-S2H) es la siguiente:



Figura 1: Información del fabricante de la BIOS de mi placa base después de pulsar el tabulador al arrancar.

En ella, solo puedo saber la versión que tiene y el fabricante de la misma, pero no el modelo concreto de la BIOS. Como se puede observar, el fabricante es **American Megatrends** (AMI), y la versión que tiene es la 2.17.1249. En las especificaciones en la web del [fabricante de mi placa base](#) tampoco la indican.

2. Buscar en Internet las características técnicas de la BIOS. Anotar en la siguiente tabla el comportamiento de la BIOS con las acciones que se enumeran.

ACCIÓN	SECUENCIA PITIDOS	MENSAJE PANTALLA
Arrancar normalmente	Ningún pitido	Fabricante y teclas para entrar al menú BIOS
Quitar la RAM y arrancar	3 pitidos cortos	
Quitar la tarjeta gráfica y arrancar	Mi procesador tiene gráficos integrados, por lo que no ocurriría nada, pero según la fuente, serían 8 pitidos cortos	
Quitar la pila de la CMOS y arrancar	10 pitidos cortos	
Arrancar sin teclado	6 pitidos cortos	
Desconectar el disco duro de sistema y arrancar	Ningún pitido	
Desconectar la alimentación del procesador y arrancar	2 pitidos largos a modo sirena	

Fuente: [Haz clic aquí.](#)

Nota: No he podido comprobar ni la secuencia de pitidos, ni los mensajes en pantalla, ya que tendría que ser en el ordenador de sobremesa y prefiero no tocarlo demasiado, ya que hay una pieza algo frágil que podría ceder si no tengo mucho cuidado.

Características técnicas de la BIOS:

- Es un chip de **memoria no volátil** (mantiene la información cuando se apaga el ordenador) y regrabable (se puede actualizar).
- Configura y gestiona todos los componentes de la MOBO, **detectando** el *hardware* y **comprobando** si este funciona correctamente a través del autotesteo de encendido (POST [Power-On Self Test]).
- Se encarga de encontrar el **sistema operativo** y cargarlo en la memoria RAM.
- Se pueden realizar modificaciones de la BIOS gracias al **CMOS** (Complementary Metal Oxide Semiconductor), una pequeña

memoria que recibe alimentación de una pila de botón. En esta pueden almacenarse las configuraciones que se le realicen a la BIOS (secuencia de arranque, gestión de energía de algunos dispositivos...) y la hora y la fecha.

3. Buscar en Internet las características de una BIOS AMI, escribir el código, y cumplimentar la siguiente tabla con los diferentes sonidos de error qué emite.

CÓDIGO PITIDOS (BIOS AMI)	COMPONENTE QUE FALLA	SOLUCIÓN PROPUESTA
1 pitido largo	Fuente de alimentación	Reemplazar la fuente
1 pitido largo y 8 cortos	Placa base	Revisar placa base (<i>está desarrollado más abajo</i>)
1 pitido largo y 3 cortos	Monitor no reconocido o placa base defectuosa	Revisar conexiones de vídeo o la placa base
10 pitidos cortos	Placa base defectuosa (fallo de la BIOS)	Probar a cambiar la pila. Si no, revisar la placa base
5 pitidos cortos	Procesador defectuoso	Reemplazar el procesador
8 pitidos cortos	Tarjeta gráfica defectuosa o mal conectada	Revisar conexiones de vídeo o reemplazar la tarjeta gráfica

Fuente: [Haz clic aquí.](#)

En el apartado de *Solución propuesta*, yo intentaría reemplazar dichos componentes si están defectuosos. Si se trata de la placa base, se podría ir mirando poco a poco dónde está el fallo: si es de la circuitería, los condensadores... Quizá soldando un poco con pequeños componentes nuevos se pueda arreglar, pero seguramente sea algo laborioso.

4. UEFI y BIOS. Funcionamiento, diferencias, ventajas y desventajas de una y otra.

BIOS (*Basic Input Output System*): Su función principal es la de iniciar los componentes de *hardware* y lanzar el sistema operativo. También, carga las funciones de gestión de energía y temperatura del ordenador.

UEFI (*Unified Extensible Firmware Interface*): Tiene las mismas funciones que la BIOS, pero añadiendo algunas adicionales y mejoras, enumeradas a continuación.

Diferencias, ventajas y desventajas:

- UEFI tiene una **interfaz gráfica** más moderna, pudiéndose utilizar el ratón aparte del teclado. Incluye animaciones y sonidos.
- UEFI tiene un sistema de inicio seguro (***secure boot***), que evita que se inicien sistemas operativos no autenticados y cierto tipo de *malware*.
- UEFI tiene una mayor **velocidad de arranque**.
- UEFI soporta discos de más de 2 TB y más de cuatro particiones, gracias al esquema de particiones **GPT** frente a MBR de BIOS.
- UEFI puede **conectarse a internet** para actualizarse.
- UEFI se ejecuta en **32 o 64 bits**, mientras que la BIOS suele hacerlo en 16 bits.
- UEFI hace que el ordenador **arranque más rápido** que con BIOS.
- UEFI puede cargarse en cualquier recurso de **memoria no volátil**, lo que permite que esta sea independiente de cualquier sistema operativo.
- UEFI puede tener **extensiones de terceros**, como herramientas de *overclocking* o *software* de diagnóstico.