EJERCICIO RESUELTO Módulo: Sistemas Informáticos

Arranque y opciones de la BIOS (I).

Descripción:

En este ejercicio o práctica de laboratorio, encenderá el PC, explorará el programa de utilidad de configuración del firmware (SETUP de la BIOS) y cambiará la secuencia del orden de arranque.

Objetivos:

- Acceder al setup del BIOS de un PC.
- Configurar diversas opciones del setup de un PC.
- Cambiar la secuencia del orden de dispositivo de arranque en un PC.
- Investigar en Internet sobre las distintas opciones del Setup del BIOS.

Recursos:

- Acceso a Internet.
- Software ofimático.
- El propio PC del alumno.
- Manual de la placa base.

Se pide realizar los siguientes pasos:

Paso 1: Encender la computadora.

- a. Enchufe el cable de la fuente de alimentación a un tomacorriente de pared de CA.
- b. Si hay un interruptor de energía en la fuente de alimentación, configúrelo en "encendido".
- c. Encienda la computadora con el botón de encendido que se encuentra en el panel frontal.

Nota: Si la computadora emite más de un sonido o no se enciende puede haber un fallo en el montaje o algún elemento hardware defectuoso.

Paso 2: Ingresar al programa de configuración de firmware.

Durante el POST, presione la tecla o la combinación de teclas para acceder al programa de configuración del firmware. Aparece la pantalla del programa de utilidad de configuración de firmware.

¿Cuál es la tecla o la combinación de teclas utilizada para ingresar al programa de utilidad de configuración de firmware?

¿Quién es el fabricante del BIOS de la computadora?

¿Cuál es la versión del BIOS?

Paso 3: Enumerar las opciones del menú principal.

Enumere las opciones del menú principal y describa qué se observa en cada menú.

Paso 4: Buscar la configuración de la CPU.

Explore cada pantalla en busca de la configuración de la CPU.		
¿Cuál es la velocidad de la CPU?		
¿Cita alguna otra opción de la CPU que se incluya?		

Paso 5: Buscar la configuración de la RAM.

Explore cada pantalla en busca de la configuración de la RAM.

¿Cuál es la velocidad de la RAM?

¿Qué otra información de la RAM se incluye?

Paso 6: Buscar las configuraciones del disco duro.

Explore cada pantalla en busca de la configuración del disco duro.

¿Qué información del disco duro se incluye?



Resolución:

Paso 1: Encender la computadora.

- a. Enchufe el cable de la fuente de alimentación a un tomacorriente de pared de CA.
- b. Si hay un interruptor de energía en la fuente de alimentación, configúrelo en "encendido".
- c. Encienda la computadora con el botón de encendido que se encuentra en el panel frontal.

Nota: Si la computadora emite más de un sonido o no se enciende puede haber un fallo en el montaje o algún elemento hardware defectuoso.

Realice estos pasos con precaución. Si en algún momento tiene dudas consulte al tutor.

Paso 2: Ingresar al programa de configuración de firmware.

Durante el POST, presione la tecla o la combinación de teclas para acceder al programa de configuración del firmware. Aparece la pantalla del programa de utilidad de configuración de firmware.

¿Cuál es la tecla o la combinación de teclas utilizada para ingresar al programa de utilidad de configuración de firmware?

Suele ser F2 o Supr, y en otros casos vendrá especificada en el manual del fabricante, en el apartado de SETUP de la BIOS.

Tomemos como ejemplo una placa base GIGA – BYTE GA-Z77X-UP7:



User's Manual

Rev. 1001

12ME-Z77XUP7-1001R

En el manual de la placa base el fabricante nos informa de la tecla para acceder al SETUP de la BIOS:

Function Keys:

: BIOS SETUP\Q-FLASH

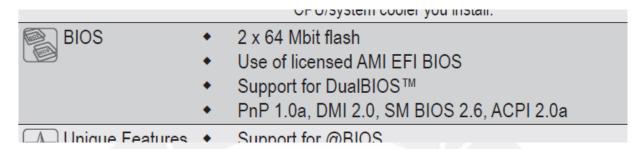
Press the <Delete> key to enter BIOS Setup (

Nota:

Los manuales de los fabricantes suelen estar en inglés, así que tendremos que acostumbrarnos a interpretar o traducir los contenidos del manual.

¿Quién es el fabricante del BIOS de la computadora?

Esto se puede ver en el manual de la placa base:



Si consultamos un software de chequeo (por ejemplo HWinfo32):



En la imagen se puede observar el resultado de consultar el software de chequeo HWinfor32, y en el apartado BIOS, se informa del fabricante de la BIOS (BIOS Vendor), en el caso del ejemplo es AMI.

Nota: en los dos casos hemos usado distinta placa base, así que los resultados de la versión de la BIOS no son los mismos.

¿Cuál es la versión del BIOS?

En la misma imagen se observa que la versión es A0.12 (en el caso del software HWInfo32)

Paso 3: Enumerar las opciones del menú principal.

Enumere las opciones del menú principal y describa qué se observa en cada menú.

Tomando como ejemplo una placa base observamos en el manual del fabricante, o accediendo al SETUP de la BIOS, pulsando la tecla Supr (Del).



BIOS Setup Menus

M.I.T.

Use this menu to configure the clock, frequency, and voltages of your CPU and memory, etc. Or check the system/CPU temperatures, voltages, and fan speeds.

System

Use this menu to configure the default language used by the BIOS and system time and date. This menu also displays information on the devices connected to the SATA ports.

BIOS Features

Use this menu to configure the device boot order, advanced features available on the CPU, and the primary display adapter.

Peripherals

Use this menu to configure all peripheral devices, such as SATA, USB, integrated audio, and integrated LAN, etc.

Power Management

Use this menu to configure all the power-saving functions.

Save & Exit

Save all the changes made in the BIOS Setup program to the CMOS and exit BIOS Setup. You can save the current BIOS settings to a profile or load optimized defaults for optimal-performance system operations.

Paso 4: Buscar la configuración de la CPU.

Explore cada pantalla en busca de la configuración de la CPU.



BIOS Setup Menus

M.I.T.

Use this menu to configure the clock, frequency, and voltages of your CPU and memory, etc. Or check the system/CPU temperatures, voltages, and fan speeds.

¿Cuál es la velocidad de la CPU?

En nuestro caso aparece una velocidad de 2.20 GHz:

CPU Clock Ratio	22	22
CPU Frequency	2.20GHz	2.20GHz

¿Cita alguna otra opción de la CPU que se incluya?

→ CPU/PCIe Base Clock

Allows you to manually set the CPU base clock and PCIe bus frequency in 0.01 MHz increments. (Default: Auto)

Important: It is highly recommended that the CPU frequency be set in accordance with the CPU specifications.

Permite cambiar la velocidad de reloj base con incrementos de 0.01 MHz

Paso 5: Buscar la configuración de la RAM.

Explore cada pantalla en busca de la configuración de la RAM.



¿Cuál es la velocidad de la RAM?



La frecuencia que aparece en la BIOS es de 1333 MHz.

¿Qué otra información de la RAM se incluye?

En el manual y en el SETUP podemos encontrar:

Extreme Memory Profile (X.M.P.) (Note), System Memory Multiplier (SPD), Memory Frequency(Mhz)

The settings above are synchronous to those under the same items on the **Advanced Frequency Settings** menu.

Performance Enhance

Allows the system to operate at three different performance levels.

▶ Normal Lets the system operate at its basic performance level.

➤ Turbo Lets the system operate at its good performance level. (Default)

▶ Extreme Lets the system operate at its best performance level.

DRAM Timing Selectable

Quick and **Expert** allows the **Channel Interleaving**, **Rank Interleaving**, and memory timing settings below to be configurable. Options are: Auto (default), Quick, Expert.

→ Profile DDR Voltage

When using a non-XMP memory module or **Extreme Memory Profile (X.M.P.)** is set to **Disabled**, this item will display as **1.50V**. When **Extreme Memory Profile (X.M.P.)** is set to **Profile1** or **Profile2**, this item will display the value based on the SPD data on the XMP memory.

→ Profile VTT Voltage

The value displayed here is dependent on the CPU being used.

Channel Interleaving

Enables or disables memory channel interleaving. **Enabled** allows the system to simultaneously access different channels of the memory to increase memory performance and stability. **Auto** lets the BIOS automatically configure this setting. (Default: Auto)

Rank Interleaving

Enables or disables memory rank interleaving. **Enabled** allows the system to simultaneously access different ranks of the memory to increase memory performance and stability. **Auto** lets the BIOS automatically configure this setting. (Default: Auto)

Hay algunas opciones más sobre la memoria RAM en esta BIOS, pero sirvan estas como ejemplo, ya que el ejercicio no trata de profundizar en todas las características de la RAM, sino más bien en tener claro dónde se encuentran estás opciones que hacen referencia a este componente.

Paso 6: Buscar las configuraciones del disco duro.

Explore cada pantalla en busca de la configuración del disco duro.



¿Qué información del disco duro se incluye?

SATA Controller(s) (Intel Z77 Chipset)

Enables or disables the integrated SATA controllers. (Default: Enabled)

SATA Mode Selection (Intel Z77 Chipset)

Enables or disables RAID for the SATA controllers integrated in the Intel Z77/H77 Chipset or configures the SATA controllers to AHCI mode.

▶ IDE Configures the SATA controller to IDE mode.

▶ RAID Enables RAID for the SATA controller.

▶ AHCI Configures the SATA controllers to AHCI mode. Advanced Host Controller Interface

(AHCI) is an interface specification that allows the storage driver to enable advanced

Serial ATA features such as Native Command Queuing and hot plug. (Default)

En SATA Controllers tenemos posibilidad de habilitar o no los controladores SATA integrados en la placa, esto permite habilitar o deshabilitar todos los dispositivos SATA que tengamos conectados en la placa base, como por ejemplo discos duros SATA o DVD SATA.

