



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL SAN NICOLAS**

**INGENIERÍA ELECTRÓNICA  
TÉCNICAS DIGITALES III**

**TRABAJO PRÁCTICO N° 4**

**BIOS Y UTILITARIOS DE TEST**

**Fecha: 20/03/2023**

## TECNICAS DIGITALES III

### TRABAJO PRACTICO Nro.:4 - BIOS Y UTILITARIOS DE TEST

**OBJETIVO:** Familiarizarse con la utilización de programas de ensayo y observar las distintas configuraciones de las computadoras personales. Interiorizarse en el BIOS de la pc con sus parámetros e ítems.

#### **ELEMENTOS:**

Se utilizarán los programas de ensayo PC-DOCTOR, PC-CHECK Sisoft Sandra, Fresh Diagnose, SpeedFan, etc. Para la primera parte del práctico es necesario el apunte del BIOS. El archivo se encuentra en la web de la materia: <http://www.frsn.utn.edu.ar/tecnicas3/> en la sección apuntes -> capítulo 5ª. En TEAMS encontrarán los últimos archivos, dirigirse a

[https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3a8e65266c1b2f4e6487b91dc4776f1bfe%40thread.tacv2/TP4%2520BIOS\\_TEST?groupId=58705eab-88df-41a2-ab40-554c6c718893&tenantId=f2698044-3c9b-4eec-afb7-493d10f5a51e](https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3a8e65266c1b2f4e6487b91dc4776f1bfe%40thread.tacv2/TP4%2520BIOS_TEST?groupId=58705eab-88df-41a2-ab40-554c6c718893&tenantId=f2698044-3c9b-4eec-afb7-493d10f5a51e)

#### **INTRODUCCIÓN:**

Muchas veces se desea verificar el correcto funcionamiento de los distintos componentes del hardware de una PC, motivo por el cual se hace necesario contar con utilitarios dedicados para tal propósito.

Los problemas que se pueden detectar con los mencionados utilitarios son aquellos denominados “no fatales”, ya que para poder ejecutarlos necesitamos que estén funcionando todos aquellos componentes indispensables para la ejecución de cualquier programa, como ser mínimamente monitor, gran parte del teclado, diskettera/USB y gran parte de la CPU y Memoria.

Las PC poseen tests internos en ROM que se ejecutan luego del encendido denominados POST (Power-On Self-Tests), que detectan los denominados errores fatales como ser errores en memoria, teclado, video, etc.

Aún así los programas de test son de gran ayuda cuando se desean verificar el funcionamiento de periféricos o de elementos del hardware no imprescindibles para la ejecución de programas.

Las características deseables de un programa para test se enumeran a continuación:

- Debe poder ser ejecutado desde medio externo como usb.
- Debe ser lo más sencillo posible para poder usarse con un mínimo de hardware en buen estado.
- Debe ser confiable (es importante que usemos programas que conocemos bien y que hemos utilizado reiteradamente en equipos en buen estado para que al detectar problemas no desconfiemos del programa)
- Debe poder aislar lo más posible los elementos a testear para que no existan “interferencias” entre los tests que provoquen confusiones en la determinación de la falla.
- Debe poder aislar cualquier malware o virus que el pc pueda contener. Esto se logra al ser externo y ser auto-booteable

## **DESARROLLO:**

### 1) BIOS setup

Se iniciará la PC ingresando al BIOS. Tener en el banco el informe confeccionado por la cátedra.

### 2) Test y diagnósticos. Utilizar los programas que se encuentran en el pendrive.

Utilizaremos una simple máquina virtual para poder ejecutar este programa. Veremos en grupo los nuevos desarrollos de este tipo de software actualmente.

#### a) Utilización del programa PC-CHECK.

- Bootear desde el CD de test.
- Ejecutar el programa PC-CHECK
- Como primer paso se observará la configuración del sistema. Procesador, Memoria, Puertos de periféricos, interrupciones, etc.
- Luego se ejecutarán los test, colocando como salida de reportes el monitor y el disco para almacenar dichos reportes.

#### b) Utilización del programa PC-DOCTOR.

- Bootear desde el CD de test
- Ejecutar el programa PC-DOCTOR.
- Al igual que con el PC-CHECK se observará la configuración y se correrán los tests.

#### c) Utilización del programa propio de Windows para chequeo de memoria.

- <https://www.memtest.org/> . Programa para generar un pendrive booteable.
- Ejecutar los diagnósticos de memoria.

#### d) Diagnósticos bajo Windows

- Ejecutar hwmonitor
- Ejecutar Speed Fan

#### e) Confeccionar un informe con los resultados obtenidos.