

# **USO DE MULTÍMETRO Y REVISIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEDICADAS A EQUIPOS DE CÓMPUTO**

**AUTOR: JOSÉ GERARDO CUTA**



**San Marcos**

# Uso de multímetro y revisión de instalaciones eléctricas dedicadas a equipos de cómputo



Uso de multímetro y revisión de instalaciones eléctricas dedicadas a equipos de cómputo . . . . .	1
Ensamble y desensamble de un equipo de cómputo . . . . .	3
Materiales . . . . .	3
Procedimiento para realizar el desensamble del hardware interno del PC . . . . .	4
Procedimiento para realizar la limpieza de las partes del hardware interno del PC . . . . .	5
Procedimiento para realizar el ensamble del hardware interno del PC . . . . .	5
Bibliografía . . . . .	7

Hay que entender el uso del instrumento para realizar las mediciones eléctricas y electrónicas que permitirán comparar valores de corrientes, voltajes, resistencias, entre otros, para identificar el correcto funcionamiento o por el contrario las falencias que se presentan en un equipo informático. Para esto los invitamos a visualizar el siguiente video para el uso del multímetro:



## Video

*Electrónica básica 1 cómo usar el multímetro – curamYT.*

<https://www.youtube.com/watch?v=dHdTIJsJYs8>

Adicionalmente los invitamos a utilizar el siguiente simulador que le permitirá realizar prácticas con el multímetro y comprender mejor su funcionamiento utilizando el siguiente recurso “simulador electrónico”. Este los llevará a la página [www.dcaclab.com](http://www.dcaclab.com), que contiene un simulador de circuitos electrónicos para conocer los elementos básicos de la electrónica y, a su vez, le permite practicar de manera virtual el uso del multímetro; para esto se recomienda desarrollar la actividad de repaso.



## Instrucción

Actividad de repaso 1: montaje de circuitos eléctricos y electrónicos básicos”

## Ensamble y desensamble de un equipo de cómputo

Unos de los procedimientos más importantes para conocer las partes que componen al hardware del computador, es realizar el ensamble y desensamble de una torre, y revisar las diversas conexiones con los periféricos, en esta guía se encontrará el procedimiento para realizar correctamente un desensamble y ensamble del hardware interno de un pc.

Lo primero que se debe tener son los elementos para realizar el ensamble y/o desensamble del hardware del pc, entre los que se encuentran

### Materiales

- Manilla antiestática o guantes de látex.
- Lápiz y papel.
- La lista de chequeo o Check list.
- Sopladora.
- Atornilladores tipo pala y estrella, de diferentes tamaños.
- Brocha de 2” con cerda semisuave.
- Pincel # 10 de cerda semisuave.
- Limpiacontactos.
- Borrador de nata.
- Alcohol isopropílico.
- Clean espumoso, limpiador para carcasas de pc.
- Bayetilla o trapo para limpiar.



#### Manilla antiestática

Elemento que permite eliminar la corriente estática que se encuentra en el ambiente.

#### Sopladora

Dispositivo que produce aire y lo expulsa por un conducto, algunos equipos traen la opción de succionar aire.

#### Alcohol isopropílico

Es un compuesto químico cuya función es la de secar inmediatamente al contacto con una superficie directa, utilizada para realizar limpieza de equipos electrónicos.

## Procedimiento para realizar el desensamble del hardware interno del PC

1. Tener los materiales preparados para comenzar el desensamble del hardware interno del PC.
2. Tener la lista de chequeo para realizar desensamble del hardware interno del PC.
3. Colocarse la manilla antiestática o en su defecto los guantes de látex, para evitar que la estática averíe cualquiera de los dispositivos internos del hardware, si utiliza la manilla esta se conecta en cualquier parte metálica que no sea removible de la carcasa.
4. Revisar el estado actual del PC, se prende este y se mira si da video o no para mostrar al usuario del estado actual del PC antes realizar el desarme.
5. Tomar el destornillador dependiendo el tipo que se necesite para levantar la parte de la carcasa que permita acceder al interior del hardware, teniendo en cuenta la posición de cada uno de los tornillos que se van a retirar, estos se deben llevar a un plano indicando el lugar de donde se retiren y la cantidad de tornillos retirados, Se debe tener en cuenta que en las torres de tipo ATX normalmente se levanta la tapa contraria a donde se encuentra la board, para poder acceder a los dispositivos de una forma más sencilla.
6. Dependiendo del tiempo en el que la torre no se le haya realizado un mantenimiento, en esta de debe acumular una cantidad de tierra y polvo, la cual es necesario retirar para poder trabajar mejor, para esto se utiliza la sopladora en modo de sopladora para expulsar la tierra y polvo que se encuentran de forma superficial.
7. Se deben tomar los diferentes conectores de la fuente de poder y retirarlos con mucho cuidado, recordando la posición de cada uno de los terminales.
8. Se debe remover los tornillos que sostiene la fuente de poder y retirarla, para poder tener una mayor comodidad para trabajar.
9. Se deben retirar los buses de conexión de los periféricos internos como lo son los dispositivos de almacenamiento de información, de tipo IDE o SATA.
10. Se retiran los dispositivos de almacenamiento de información, unidades de disco duro, unidades de cd o DVD.  
  
Nota: todos los dispositivos retirados deben encontrarse ordenados en un lugar seco para poder realizar la limpieza de cada una de las partes.
11. Se retiran las tarjetas de expansión que se encuentren conectadas en la board, recuerde que estas se encuentran adheridas a la board con la tecnología SLOT, o sea de insertar a la board.
12. Se retira los módulos de memorias RAM, tomándolos desde los extremos, para no tocar los integrados ni los contactos de los módulos de la RAM.

13. Se debe retirar la CPU FAN o el conector del ventilador del procesador de la board, y revisando el mecanismo utilizado para mantenerlo estático sobre el procesador, se retira este.
14. Si es necesario retirar el procesador se retira, pero si este se encuentra en buen estado, no es necesario de retirarlo, puesto que se podría averiar.
15. Paso a seguir es el de retirar la board del factor de forma para su debida limpieza.

### Procedimiento para realizar la limpieza de las partes del hardware interno del PC

Para realizar la limpieza de cada una de las partes del hardware interno del PC y continuar con el procedimiento anterior, se deben tener en cuenta los siguientes pasos.

16. Para limpiar la board se toma la sopladora para remover el polvo adherido a esta, dependiendo del tiempo de uso del PC este se encontrará más pegado que otro, para esto se utiliza la brocha que removerá el polvo más adherido, el pincel permite llegar a lugares que la brocha no. A la parte trasera de la board al igual que las diferentes tarjetas y memorias RAM, se les aplica limpiacontactos para retirar la suciedad encontrada en los circuitos electrónicos, también es necesario tomar el borrador de nata para limpiar los diferentes contactos de las tarjetas utilizadas en el hardware interno del PC.
17. Los dispositivos de almacenamiento de información (discos duros, unidades de CD y DVD), la parte externa se

limpian con clean espumoso y, si se encuentran circuitos electrónicos, se limpian con el limpiacontactos.

18. La fuente de poder externamente se limpia con clean espumoso, con sus conectores, lo mismo se hace con los diferentes buses de datos utilizados ya sean para tecnología IDE, IDE Floppy o SATA.
19. El factor de forma se limpia con clean espumoso o, si se encuentra muy perjudicada utiliza crema Frotex o jabón cremoso para retirar el polvo adherido a este.

### Procedimiento para realizar el ensamble del hardware interno del PC

Para realizar el ensamble del hardware interno del PC, y continuando la secuencia propuesta, se debe realizar el siguiente procedimiento.

20. En el momento que ya se haya realizado la limpieza de las partes del hardware interno del PC, se debe conectar la board, así como el procesador con el ventilador, los módulos de la memoria RAM y la tarjeta de video (si es que la tiene externa), también la fuente de poder con el conector de la board; si estos se encuentran bien conectados, el monitor, anteriormente conectado en el puerto de video, debe entregar el primer pantallazo mostrando la imagen de la empresa fabricante de la board, reconociendo procesador y capacidad de memoria RAM.

Este procedimiento es el más importante de todos, puesto que le está indicando que las partes anterior-

mente conectadas se encuentran en buen estado, pero si no muestra video, puede ser que

- a. Alguna o algunas de las partes no se conectaron bien.
- b. Alguna o algunas de las partes anteriormente conectadas de averió en el momento de removerlas o de limpiarlas.

Si en el momento que ya aparezca video en el monitor, la board se empotra en el factor de forma, se ensamblan las partes y se realiza de nuevo la prueba.

- 21. En el momento que con los dispositivos conectados en el punto anterior ya entreguen video en el monitor, se deben empotrar los dispositivos de almacenamiento de información (Disco Duro y Unidades de DVD y CD).
- 22. Inserte las tarjetas de expansión faltantes para conectar los dispositivos externos, se debe tener en cuenta que estas estén bien colocadas para no quemarlas.
- 23. Realice la conexión de los diversos buses de datos para conectar la board con los dispositivos de almacenamiento de información (Disco Duro y Unidades de DVD y CD), entre los que están los buses tipo IDE, IDE Floppy o SATA.
- 24. Inserte la fuente de poder en el factor de forma, realice la conexión de las terminales en la board, unidades de CD y DVD y disco duro.

25. Realice la conexión de alimentación y conexión de los ventiladores extractores para que no se calienten los diferentes dispositivos conectados en el hardware interno del PC.

26. Realice una prueba final con todos los dispositivos conectados para saber si el procedimiento realizado fue exitoso; si no lo fue se debe revisar uno por uno los pasos del ensamble del hardware interno del PC.

27. Cuando ya se encuentre todo bien conectado, se debe ingresar al Setup, para que la board reconozca los dispositivos conectados a la misma.

28. Se debe realizar la limpieza de cada una de las partes de hardware externo del PC, como monitor, teclado mouse, entre otros.



## ¡Recordemos!

Este es el procedimiento para realizar el desensamble y ensamble del hardware interno del PC. Para complementar la información que se está relacionando en este apartado, se puede consultar la siguiente bibliografía que le permitirá comprender mejor la actividad final del eje que encontrará en la página principal.

De igual forma, para cerrar este eje y el módulo le invitamos a realizar la actividad evaluativa en la sección de tareas de la página principal, la cual le permitirá aplicar y reforzar los conocimientos adquiridos anteriormente.

Castillo, J. (2017). *SoloCiencia.com*. Recuperado de <http://www.solociencia.com/informatica/computador-historia-historia.htm>

Martínez B., S. (2013). *Montaje y mantenimiento de equipos*. Madrid: McMillan.

Ramos, M., A., Ramos M., M., y Viñas V., S. (2013). *Montaje y mantenimiento de equipos*. Madrid: McGraw Hill Education.



[www.usanmarcos.ac.cr](http://www.usanmarcos.ac.cr)

San José, Costa Rica