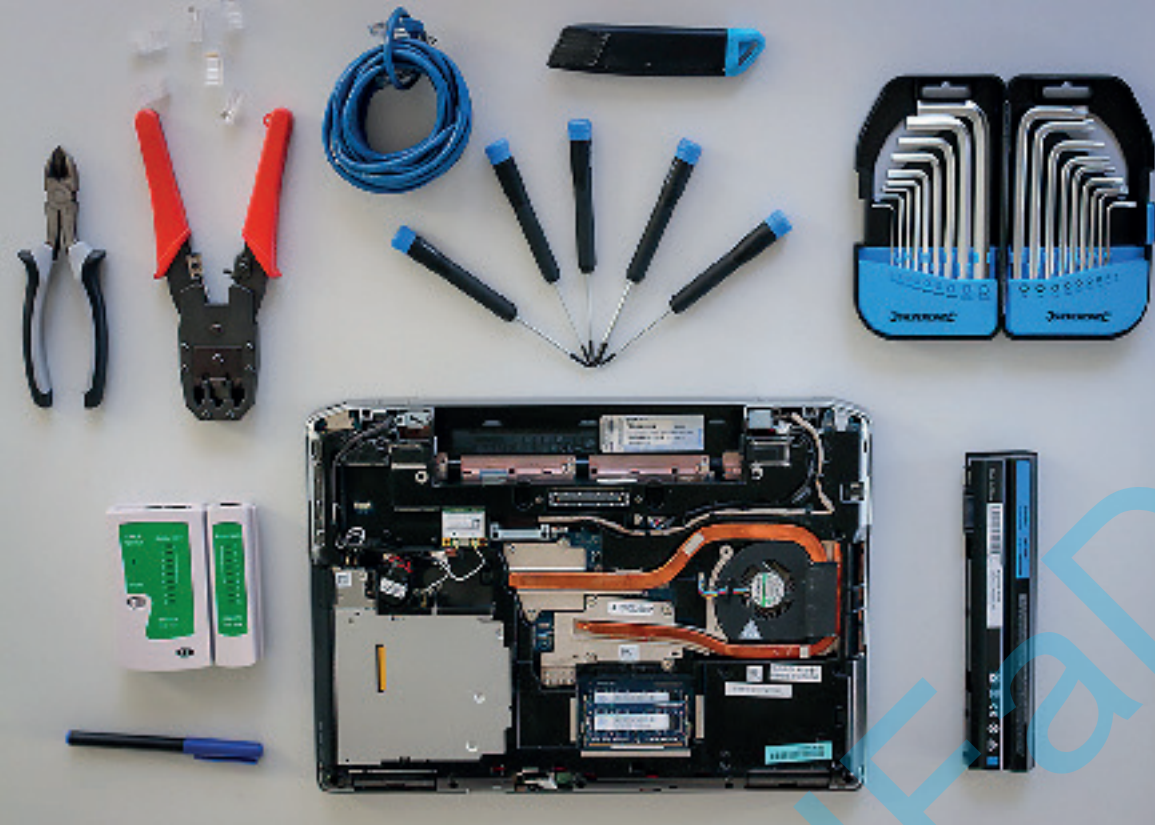




MANUAL DE REPARACIÓN DE NETBOOK Y PC

IfaDv
Plataforma Virtual

CAPACITACIÓN IFAD



CREACIÓN Y REALIZACIÓN:
IFAD PLATAFORMA VIRTUAL

DIRECCIÓN EDITORIAL:
GUSTAVO ALFREDO ZINGONI

AUTOR:
EQUIPO DE REDACCIÓN DEL IFaD

CORRECCIÓN:
DEPARTAMENTO EDITORIAL

DIRECCIÓN DE ARTE Y DISEÑO:
EQUIPO DE DISEÑO DEL IFaD

EDICIÓN:
BUENOS AIRES. AÑO 2022

www.capacitacionifad.com
administración@capacitacionifad.com
www.facebook.com/ifadcasacentral



Reparación y Armado de PC y Notebook

Profesor: Pablo Luis Armando Rojas

Indice de Contenido

Los principales componentes electrónicos de un PC	10
Inductor	16
Transformador.....	18
Diodo / LED	20
Fusible	22
Introducción a la Informática.....	23
HARDWARE.....	24
CLASIFICACIÓN DE HARDWARE	24
SOFTWARE	25
CLASIFICACIÓN DE SOFTWARE	25
SISTEMA O CODIGO BINARIO:	26
Unidades de memoria:	27
MEDIOS DE ALMACENAMIENTO	29

¿DONDE SE ALMACENAN?.....	29
Tarjetas perforadas.....	30
MAGNETICOS:	31
UNIDAD A - DISKETTE	34
DISCO RIGIDO.....	36
Proceso de grabación/lectura de un HD.....	37
OPTICOS:.....	41
Una breve reseña histórica.....	42
UNIDAD D: LECTORA DE CD ROM.....	43
Procedimiento de lectura del CD	45
CD grabable	49
El DVD y el BD	51
UNIDAD E: LECTORA DE D.V.D.....	52
Dispositivos Tipo Flash:	54
PROGRAMA:.....	55
Sistema operativo	56
GABINETE.....	59
HISTORIA DE LA COMPUTDORA	61

ORDENADOR PERSONAL:.....	62
Ordenadores de sobremesa	63
Portátiles.....	64
PDA	65
Servidor	65
Superordenadores.....	66
La zona de trabajo	67
Herramientas del Técnico	69
Destornilladores y llaves “Philips”	71
Pinzas de presión.....	73
Detector de voltaje	74
Silicón multiusos.....	75
Multímetro	76
Pulsera antiestática.....	78
Pinzas	79
ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE LA PC	80

.....	82
MEMORIA RAM PRINCIPAL	82
PLACA DE VIDEO	84
Motherboard: Placa base para la interacción de los componentes	86
MEDIDAS DE VELOCIDAD	89
Flujo de la Información: interacción entre componentes	91
Recorrido de los datos en la Pc:	93
EL POST	94
EL BIOS	97
Resetear BIOS	98
Errores en el Post	100
La Fuente de Poder	101
.....	104
Consumo en una PC	104
Tipos de Fuentes	104
¿Cómo probar una fuente de energía aislada?	107
Tipos de Gabinete	108
EL Motherboar	110

INTEL	113
AMD	114
CONSEJOS	115
.....	116
CONECTORES EXTERNOS	116
El Microprocesador.....	119
Procesadores Intel o AMD.....	120
INTEL	121
AMD	122
ZOCALOS PARA PROCESADORES	123
Refrigeración del Procesador.....	129
Sistemas Operativos.....	133
Partes de un Sistema Operativo	134
Tipos de Sistemas Operativos.....	137
Windows XP	139
Windows Vista.....	141

Windows 7	142
Windows 8	143
Particiones de Disco: MBR VS GPT	144
MBR (Master Boot Record)	144
GPT (Guid Partition Table)	145
PARTICIONES EN LINUX.....	148
ESQUEMA RECOMENDADO DE PARTICIONES EN LINUX	149
SWAP.....	150
/BOOT	151
/	152
/HOME	153
/BOOT/EFI.....	154
Estructura de Notebook y Netbook.....	154
Tipos de procesador	155
Batería y cargador	158
Funcionamiento de la Pantalla	159
Panel LCD:.....	161
Retroiluminación o Backlight:.....	162

Placa T-Con:	163
Detección de Fallas	164
Cómo probar el inverter de la pantalla	165
Como probar el inverter :	167
Redes informáticas	169
Tipos de redes informáticas	171
Elementos de una red informática	173
Pinza Crimpeadora:	175
Crimpeadora de Impacto	176
Alicate	177
Tester de Red	178
Cinta Pasa cable	179
Router , ADLS módem	180
Computadora portátil	181
Destornilladores	181
Busca polo	182

Otras Herramientas	182
Herramientas de Software:.....	183
Medidas de Seguridad.....	183
Componentes en una Red Informática.....	184
¿Cuales son las diferencias entre: Hub, Switch y Router?	184
¿Qué es un Hub?	185
¿Qué es un Switch?	189
¿Qué es un Router?	192
¿Cuales son las diferencias?	194
Como armar un cable de red. Armado paso a paso.	195
¿Podemos hacer nuestros propios cables de red?	197
Tipos de cable de red	198
El conector RJ45	200
Cómo armar un cable de red	201
Cable de red comprado vs cable de red armado	210
Cómo elegir la Crimpadora RJ45	212
Qué es una Crimpadora rj45	213
Tipos de crimpadora RJ45	214

Usos del cable UTP.....	216
Conector RJ45 uso y origen.....	217
Roseta o ladrón RJ45:	219
Cable directo	220
Cable cruzado.....	223
¿Es necesario todo esto? Cable cruzado automático.....	225
Tipos de cable RJ45	226
Categorías de cables RJ45	227
Tipos de cables RJ45 por su construcción	229
Conclusiones sobre los cables RJ45	230
¿Qué es un virus informático?	231
¿Cómo ataca un virus informático?	232
¿Cómo se propagan los virus?	234
¿Cómo protegerse contra virus informáticos?	235
Qué es un virus informático o un gusano de computadora?.....	236
¿Cómo se propagan los virus informáticos?	237

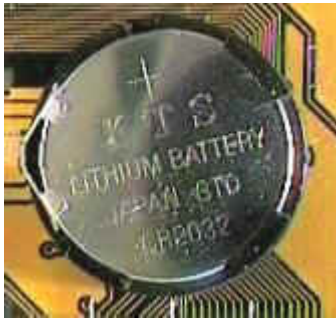
Gusanos informáticos La mayoría de los gusanos informáticos conocidos se propaga de una de estas maneras:	238
Virus	240
Cómo protegerte contra virus de computadora y gusanos	241

Los principales componentes electrónicos de un PC

Dentro de cualquiera de nuestros PCs existe una gran variedad de **componentes electrónicos básicos**, los cuales se **encuentran en los circuitos de prácticamente todas las piezas de hardware y periféricos** que podemos encontrar en el mercado. Estos componentes eléctricos son los elementos fundamentales de los circuitos eléctricos, y se pueden encontrar en grandes cantidades en placas base, placas lógicas de disco duro, tarjetas gráficas y casi en cualquier lugar del PC, incluidos

los lugares que pueden sorprenderte. **Todos estos componentes pueden usarse y combinarse entre sí y con docenas de otros** de muchas formas diferentes. Existe tal cantidad de componentes electrónicos, que describirlos todos es una tarea casi imposible. Aún así, es útil saber un poco sobre su funcionamiento, por ello **te proporcionamos una base para reconocer algo de lo que ves en esas placas**, y tal vez comprender los fundamentos de los esquemas del circuito electrónico. Toda la información más importante se ha resumido en palabras sencillas de entender, pues no pretendemos convertir a nadie en un o una especialista de la electrónica. **Para cada componente, se ofrece una foto de muestra, así como una ilustración del símbolo** del componente en un esquema eléctrico para que te sea más fácil identificarlo. Hay muchas variantes de cada uno de los componentes que se muestran a continuación, todos ellos son tan solo ejemplos.

Batería



Se trata de una **fuentes de electricidad de corriente continua de un voltaje específico**, que se utiliza principalmente en circuitos pequeños que no necesitan de una gran cantidad y potencia de

corriente. Todas las placas base llevan una batería, la cual se encarga de mantener en funcionamiento el reloj de sistema y la memoria de la BIOS incluso cuando apagas el equipo. Esta batería puede durar 10 años o incluso más sin cambiarla.

Resistencia

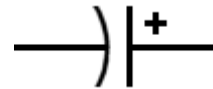


La resistencia es un elemento que **aumenta la resistencia de un circuito al paso de la electricidad**. Su objetivo principal de esto es **reducir el flujo de electricidad en un circuito con diversos fines** que varían en cada tipo de circuito. Las resistencias vienen en diferentes formas y

tamaños para adaptarse a todas las necesidades de uso, todas ellas calientan como resultado de su electricidad opuesta y, por lo tanto, se clasifican tanto en términos de resistencia (cuánto se oponen al flujo de electrones) y su capacidad de potencia (cuánta energía pueden disipar antes de dañarse). **Generalmente, las resistencias más grandes pueden manejar más**

potencia eléctrica, aunque esto no siempre es así, y también existen las resistencias variables, que pueden tener su ajustarse girando una perilla u otro dispositivo. Estas a veces se llaman potenciómetros.

Condensador



Un condensador es un **elemento hecho de dos placas conductoras con un aislante que se sitúa entre ellas para evitar que se toquen. Cuando se aplica una corriente continua a través de un condensador, la carga positiva se acumula en una placa y la carga negativa se acumula en la otra**, esta carga acumulada permanecerá hasta que el condensador se descargue. Cuando se aplica

una corriente alterna a través del condensador, cargará una placa de forma positiva y la otra de forma negativa cuando el voltaje sea positivo; cuando el voltaje se invierte en la segunda mitad del ciclo, el capacitor liberará lo que cargó previamente,

y luego cargará en la dirección opuesta, es decir que la placa que se había cargado de forma positiva se cargará ahora de forma negativa y viceversa. Esto se repite para cada ciclo de la corriente alterna.

Como tiene la carga opuesta almacenada cada vez que cambia la tensión, el condensador tiende a oponerse al cambio de voltaje. **Si aplica una señal mixta de CC y CA a través de un condensador, el condensador tenderá a bloquear la CC y dejar que la CA fluya.** La potencia de un condensador se llama capacitancia y se mide en faradios (F). Se usan en todo tipo de circuitos electrónicos, especialmente combinados con resistencias e inductores, y se encuentran comúnmente en todos los componentes de un PC. Como puedes ver es uno de los componentes electrónicos más usado y más necesario en cualquier hardware de nuestro ordenador.

Inductor



Un inductor es esencialmente una **bobina de alambre que crea un campo magnético cuando la corriente fluye** a través de él. Cuando la corriente fluye a través de un inductor, se crea un campo

magnético, y el inductor almacena esta **energía magnética** hasta que sea liberada. Mientras que un condensador almacena voltaje como energía eléctrica, un inductor **almacena corriente como energía magnética**. Por lo tanto, un condensador se opone a un cambio en el voltaje de un circuito, mientras que un inductor se opone a un cambio en su corriente. **Esto hace que los condensadores bloqueen la corriente continua y dejen pasar la corriente alterna**, mientras que los inductores hacen lo contrario. La potencia de un inductor se mide en henrys (H). Los inductores pueden tener un núcleo de aire en el

medio de sus espirales o un núcleo ferroso. El núcleo de hierro aumenta el valor de inductancia, que también se ve afectado por el material utilizado en el cable y el número de vueltas en la bobina. Algunos núcleos de inductores tienen forma recta, y otros son círculos cerrados llamados toroides. Este último tipo de inductor es altamente eficiente porque la forma cerrada es propicia para crear un campo magnético más fuerte. Los inductores se utilizan en todo tipo de circuitos electrónicos, particularmente en combinación con resistencias y condensadores.

Transformador



Un transformador es un **inductor** con un **núcleo de hierro** que **tiene dos longitudes de cable enrolladas alrededor de él en lugar de uno**. Las dos bobinas de cable no se conectan

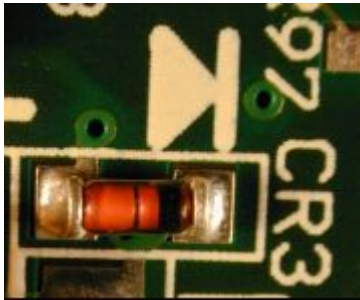
eléctricamente, y normalmente están conectadas a **diferentes circuitos**. Se trata de uno de los componentes más importantes en el mundo de la energía, y se utiliza para cambiar un voltaje de CA a otro voltaje de CA. **Cuando una bobina es atravesada por una corriente, se establece un campo magnético proporcional al número de vueltas en la bobina**. Este principio también funciona a la inversa: si crea un campo magnético en una bobina, se inducirá una corriente en él, proporcional al número de vueltas de la bobina. Un transformador con más vueltas en su bobina primaria que en la secundaria reducirá la

tensión y se llama transformador reductor. Uno con más vueltas en el secundario que el primario se llama transformador elevador.

Si se crea un transformador con 100 vueltas en la primera bobina y 50 vueltas en la segunda, y aplica 240 V de CA a la primera bobina, se inducirá una corriente de 120 V de CA en la segunda bobina. Un transformador con más vueltas en su bobina primaria que en la secundaria reducirá la tensión y se llama transformador reductor. Los transformadores vienen en tamaños que van desde los pequeños a los grandes que pesan cientos de kilos o más, dependiendo del voltaje y la corriente que deben manejar.

Los transformadores son una de las razones principales por las que utilizamos electricidad de CA en nuestros hogares, ya que los voltajes de CC no se pueden cambiar con transformadores. Vienen en tamaños que van desde los pequeños de una pulgada de ancho, a los grandes que pesan cientos de libras o más, dependiendo del voltaje y la corriente que deben manejar.

Diodo / LED



Un diodo es un dispositivo hecho de material semiconductor, que **restringe el flujo de corriente en un circuito en una sola dirección**, gracias a ello bloqueará la mayor parte de cualquier corriente

que intente ir contra el flujo en un cable. Los diodos tienen una multitud de usos, por ejemplo, a menudo se utilizan en circuitos que convierten la corriente alterna en corriente continua, ya que pueden bloquear el paso de la mitad de la corriente

alterna. Una variante del diodo común es el **diodo emisor de luz o LED**, estos son los tipos de diodos más conocidos y comúnmente encontrados, ya que se usan en todo, desde teclados hasta discos duros y controles remotos de televisión.

Un LED es un diodo que está **diseñado para emitir luz de una frecuencia particular cuando se le aplica corriente**. Son muy útiles como indicadores de estado en ordenadores y dispositivos electrónicos que funcionan con baterías, pues pueden dejarse encendidos durante horas o días a la vez porque funcionan con corriente continua, requieren poca potencia para funcionar, generan muy poco calor y duran muchos años **incluso funcionan continuamente**.

Fusible



Un fusible es un **dispositivo diseñado para proteger a otros componentes del**
daño accidental debido a la corriente excesiva que fluye a través de ellos. Cada

tipo de fusible está diseñado para una cantidad específica de corriente. Mientras la corriente en el circuito se mantenga por debajo de este valor, el fusible pasa la corriente con poca oposición. Por contra, si la corriente se eleva por encima de la clasificación del fusible, debido a un mal funcionamiento de algún tipo o un cortocircuito accidental, el fusible se «fundirá» y desconectará el circuito.

Los fusibles **son los héroes que literalmente se queman o se funden a partir de la corriente alta, causando una brecha física en el circuito y salvando a otros dispositivos de la alta corriente.** Luego pueden ser reemplazados cuando la condición problema ha sido corregida. Todos los fusibles están clasificados por la cantidad de corriente que pueden tolerar antes de soplar; también están clasificados para el voltaje máximo que pueden tolerar. Siempre debes reemplazar un fusible fundido por otro de la misma clasificación de corriente y voltaje, de lo contrario la protección no estará garantizada

Introducción a la Informática

Seguidamente vamos a definir los tres pilares básicos en los que se sustentan la informática. Estos son:

- Elemento físico (hardware)
- Elemento lógico (software)