

UD02-20

Alimentación



Curso: 1º

Ciclo Formativo de Grado Superior: Administración de Sistemas Informáticos en rede

Módulo: Fundamentos de Hardware

Alimentación

- ❑ La fuente de alimentación (o en inglés power supply) , transforma la corriente **alterna** de la red eléctrica a corriente **continua** del voltaje apropiado para los distintos componentes del ordenador.
- ❑ Actúa pues como transformador, rectificador y como regulador en su salida, para evitar picos de voltaje que dañen los dispositivos. Pensad que la mayor parte de los dispositivos internos del ordenador necesitan cantidades muy pequeñas de energía continuada, con poco voltaje, y que si se les suministrase directamente de la red la consecuencia más inmediata sería que se fundirían.
- ❑ Dispone de un fusible que se funde en caso de consumo excesivo y cortocircuito para proteger al ordenador
- ❑ Tensiones habituales:
 - -12V, -5V, +3.3V, +5V, +12V
- ❑ Características:
 - Proporciona estabilidad al sistema
 - Ventilación
 - Consumo energético



Alimentación

La fuente de alimentación es un elemento importante que puede influir en varios de los principales parámetros del sistema como estabilidad, fiabilidad, refrigeración, ahorro energético y posibilidades de expansión,....

- ▣ **Estabilidad.** Una fuente de alimentación de calidad y con suficiente potencia para las necesidades del ordenador repercutirá en una mayor estabilidad del equipo.

Una fuente sobrecargada puede producir todo tipo de perturbaciones que afectarán a otras partes del sistema. Puede provocar, por ejemplo, la aparición de sectores defectuosos en el disco duro, cuelgues y otros problemas muy difíciles de identificar con la fuente de alimentación.

- ▣ **Refrigeración.** En equipos de sobremesa el ventilador de la fuente suele ser el principal elemento de refrigeración del sistema a la par que un importante generador de ruido acústico.
- ▣ **Ahorro de energía:** Las fuentes ATX permiten el ahorro de energía capacitando al ordenador para entrar en estados de bajo consumo.
- ▣ **Posibilidades de expansión.** En función de la potencia disponible y del número de conectores, podremos conectar nuevos discos duros, unidades DVD, ventiladores, tarjetas gráficas, etc.

Alimentación

Potencia. Podemos distinguir dos tipos:

- Potencia **máxima total**. Expresada en vatios (W). Especifica la máxima potencia que, puntualmente, puede proporcionar la fuente. Muchas veces es la característica que se usa para identificar una fuente y se relaciona directamente con su calidad. Veremos que esto debe matizarse con otras características. En primer lugar cabría preguntarse si la fuente es capaz de suministrar esta potencia de forma **sostenida** o solo **puntualmente**.
- Potencia **combinada**. Aunque la potencia máxima total nos da una idea de la carga total que podrá soportar, es más relevante la potencia soportada por cada una de las salidas. Hay que tener en cuenta que el aumento de potencia de algunos dispositivos actuales ha aumentado más que la de otros (Micros, tarjetas gráficas, etc).

Alimentación

| Vout | Output Load Rating | | | Combined Power | |
|---------|--------------------|------|-------|----------------|------|
| | Imin | Imax | Ipeak | | |
| +3.3VDC | 0.3A | 28A | | 180W | 280W |
| +5VDC | 0.1A | 30A | | | |
| +12VDC | 0.0A | 18A | 19.5A | | 20W |
| -12VDC | 0.0A | 0.8A | | | |
| -5VDC | 0.0A | 0.3A | | | |
| +5VSB | 0.0A | 2.0A | 2.5A | | |

Características de la fuente Zalman ZM300B-APS. Observar como los 300 W de la fuente están disponibles de forma combinada.  www.zalmanusa.com

La tensión +5VSB sirve para que la máquina se apague pero no por completo, es decir quede en standby (SB), también la usa el sistema operativo cuando la máquina hiberna.

Alimentación

Spire® SP-ATX-650WTN-PFC
WWW.SPIREPOWER.COM

| | | | | | | | |
|-----------|---------------------|-------|-----|-------|------|------|-------|
| AC INPUT | 200-240V 50-60Hz 8A | | | | | | |
| DC OUTPUT | +12V1 | +12V2 | +5V | +3.3V | -5V | -12V | +5Vsb |
| | 18A | 18A | 30A | 28A | 0.8A | 0.8A | 2A |

DECLARATION
This power supply hold numerous multinational patents.
Any copying or reproduction of any sort will be prosecuted to the fullest extent of the law.

CAUTION!
Do not remove this cover.
Air opening should not be covered

MADE IN CHINA

CORSAIR VTX450W POWER SUPPLY

MODEL: CMPSU-450VX
型号/型號 BALL BEARING FAN

| | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-----|------|------|-------|--|
| AC INPUT | 100-240V ~ 9A 50/60Hz | | | | | |
| DC OUTPUT | +3.3V | +5V | +12V | -12V | +5Vsb | |
| MAX CURRENT | 20A | 20A | 33A | 0.8A | 2.5A | |
| MAX COMBINED WATTAGE | 130W | | 396W | 9.6W | 12.5W | |
| | 450W | | | | | |

CAUTION! HAZARDOUS AREA
Do not remove this cover.
Trained service personnel only.
No user serviceable components inside.

VORSICHT! GEFAHREZONE
Abdeckungen unter keinen Umständen abnehmen! Reparaturen nur durch ausgebildetes Personal! Es sind keine zu wartenden Bauteile vorhanden!

UL POWER SUPPLY
Tether for Safety and Reliability.
Table en dessous des spécifications techniques
versetées pour votre sécurité. Appareil ne s'ouvre
qu'après avoir été vérifié par un expert.
Attention: Ne démontez jamais ce couvercle.
警告：內有高壓，請勿開蓋，警告：內有高壓，請勿開蓋。

UL CB CE CCC PFC FC R33080

S/N: R0707A70581163 Rev.A1W

HI-POT & Grounding OK

MADE IN CHINA

ENERMAX LIBERTY

Model/型號 : ELT500AWT

| | | | | | | | |
|-------------------|------------------------------|-----|-----------|-------|-------|-------|--------------------|
| AC Input 交流輸入 | 100-240VAC 50-60Hz 7.5A-3.5A | | | | | | Active PFC |
| DC Output 直流輸出 | +3.3V | +5V | +12V1 | +12V2 | -12V | +5Vsb | Total Power 總瓦數 |
| | 28A | 30A | 22A | 22A | 0.6A | 3A | 500W |
| | 160W | | 384W(32A) | | 7.2W | 15W | |
| | 477.8W | | | | 22.2W | | |

CAUTION !
Do not remove this cover.
Check input voltage before plug in.
Air opening should not be covered.

ACHTUNG !
Gehäuse nicht öffnen.
Vor Anschluß Eingangs-spannung
überprüfen.
Lüftungsoffnung nicht abdecken.

注意 !
不可自行拆卸產品；
保持空氣流通口暢通。

模式電源供應器 00-5480010131100

N D S FI CE FC E134014

Fuentes de alimentación 

Código UL

Alimentación

Ejemplos de consumo:



- Procesador Phenom x 4 955 : 95 W
- Mother board a785gm-m7: 17.5 - 20 W
- Cada puerto USB: 5 W
- Ventilador CPU: 3.6 W
- Disco rígido 320Gb: de 2w a 35 W Depende de la marca y el modelo
- DVD grabadora sata: 25 a 40 W quemando, en lectura 8 a 12 W
- Fuente: +/-10 W
- Memoria ddr3 1333x1: 1.8 W
- Placa de Video Gforce 210: 30.5 W
- Monitor lg lcd 20": 30 W
- Los ventiladores deben tener el dato de consumo en la etiqueta.
Ventiladores normales están entre 3 y 5 W de consumo.

El consumo en W del disco duro es de unos 7 a 10 W cuando está en reposo (sin leer ni escribir) y 12 a 15 W en actividad. Utiliza para trabajar dos voltajes, uno de 5 v y otro de 12 v, el de 5 v se utiliza para lo electrónico y los 12 v para el motor de movimiento del disco.

Alimentación

Ejemplos de consumo:

Hay aparatos que, aparte de poder estar *encendidos* o *apagados*, pueden estar en modo *standby* ("en espera"). Se hace para que puedan encenderse automáticamente cuando les llega trabajo, y reaccionar ante un mando a distancia. Este modo gasta muy poca corriente.

Ejemplos de modos de espera en varios aparatos:

- **Monitor:** 3 W. La lucecita sale de color naranja.
- **PC:** 3 W. Se le enciende un LED, pero está dentro, en la placa base.
- **Impresora:** 3 W. Es interesante ver que *gasta lo mismo encendida que apagada*; eso es porque se enciende sola cuando le llega un trabajo (o sea, que no hay diferencia entre los dos modos).
- **TV:** 3 W, y se enciende una luz.
- **Altavoces 5.1 con subwoofer:** pues aquí ya no son 3 W, sino **20**. Además, en este modo el disipador que lleva detrás siempre está caliente.

O sea, que muchos aparatos (también los ordenadores) gastan cuando están apagados. Normalmente es muy poco: 3 W (2'20 euros al año), pero en algunos casos puede ser bastante más. Si quieres evitarlo, desconéctalos por completo del enchufe. Va muy bien un ladrón con interruptor.

Alimentación

Eficiencia

Indica el porcentaje de energía que se convierte de alterna a continua, el resto se pierde en forma de calor. Aunque son valores habituales entre 60% y 90%, la especificación ENERGY STAR exige al menos un 80%. Un valor lo más alto posible mejora el ahorro energético y la refrigeración del equipo.

Hay que saber que la fuente de alimentación y su eficiencia energética están directamente conectadas con el consumo de energía. Cuanto más eficiente es una fuente, más se ajusta esta a la necesidad del equipo, no realizando un consumo por la mera razón de consumir. Esto también recompensa al usuario a largo plazo en las facturas del consumo de luz, dado que es más sólido para el consumo una fuente de alimentación de eficiencia elevada que ahorre gastos al usuario. La inversión en una buena fuente de alimentación, aunque de precio más elevado, se puede compensar en sólo unos meses al ahorrar dinero de la tarifa de electricidad.

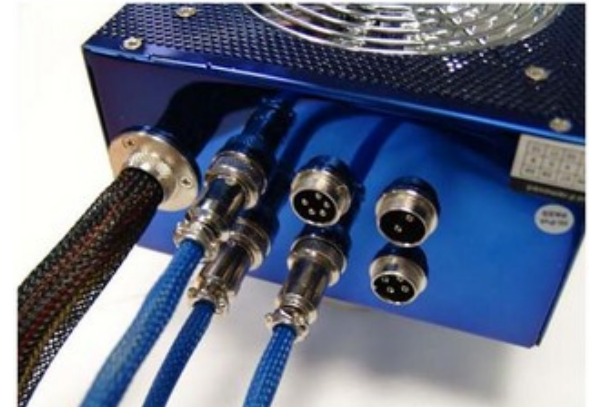
Alimentación

Cables enfundados o sin enfundar

Los cables enfundados son más prácticos para hacerlos pasar dentro del PC, el mazo de cables en este caso vienen agrupados.



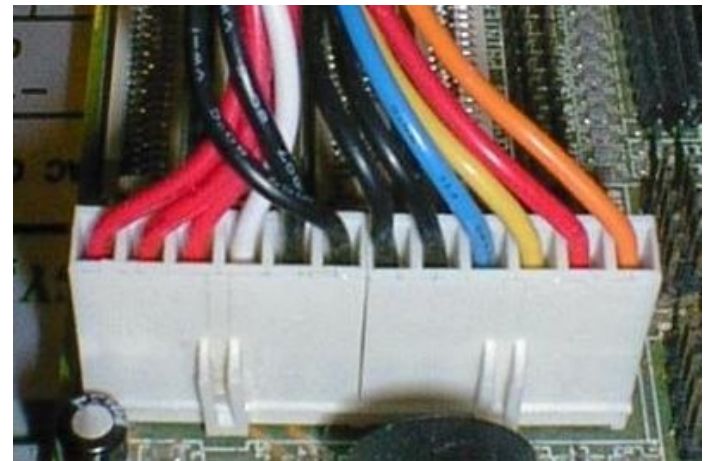
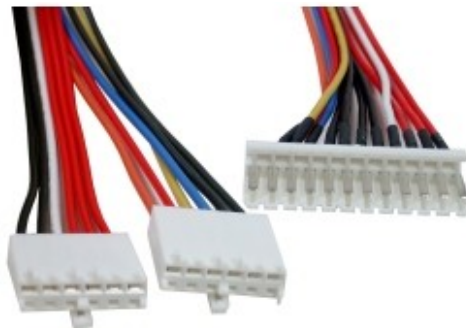
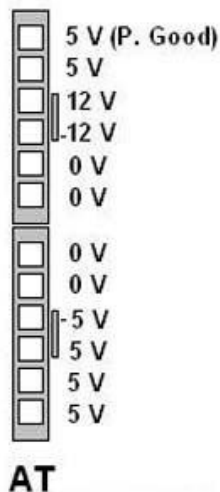
Una fuente **modular** permite conectar únicamente los cables enfundados que necesitamos, esto es muy práctico para no llenar la caja de cables inútiles.



Alimentación

Especificación AT

Ya obsoleta, utiliza conectores planos y no aporta todas las tensiones necesarias en los ordenadores modernos (no suministra tensión de 3,3v)



Los cables negros de ambos conectores deben de ir centrados.

Alimentación



Especificación ATX

La especificación ATX recoge requisitos, recomendaciones y opciones referidas a la alimentación de los distintos elementos del PC, involucrando a la fuente de alimentación y la placa base.

Respecto a las fuentes AT, las fuentes ATX aportan:

Nuevo conector de 20 pines. Se añade conexión de 3,3 V en previsión de alimentar las tarjetas PCI de 3,3V. Además proporciona una tensión continua de valor más cercano al empleado por los micros actuales, lo que permite reducir el tamaño de los reguladores de tensión de la placa base.

Un único ventilador situado en su parte trasera extrae el aire permitiendo la refrigeración del micro y de las tarjetas de expansión. Puede evitar la necesidad de ventiladores adicionales por lo que se reducen los costes de refrigeración y ruido acústico.

En general, la especificación ATX, es un conjunto de normas relacionadas con la forma, ubicación y características ergonómicas de los ordenadores.

Características:

1. Al variar la disposición de los componentes de la placa base, se logra un diseño más limpio, una mejor ventilación y disipación del calor. Esta nueva estructura hace que los componentes no se estorben entre si, lo que facilita el upgrade (actualización) al procesador, la memoria y la adición de tarjetas de expansión largas.
2. Los conectores del floppy y el disco duro están más cerca de las unidades, por lo que los cables son más cortos y se reducen las interferencias.
3. El zócalo del procesador se encuentra cerca de la fuente de alimentación. Esto hace que el ventilador de la propia fuente pueda refrigerar al procesador, además del disipador y ventilador situados sobre el procesador.
4. El conector de la fuente es nuevo y más fiable. Situado cerca del procesador mejora la alimentación de este.

5. Las placas más modernas incluyen en el BIOS el control sobre el voltaje y la temperatura del procesador, incluso hay algunas que controlan la temperatura de la placa base. Esto evita que se dañen los componentes del equipo a causa de un recalentamiento por un fallo del ventilador de la fuente o del microprocesador.

6. Soporta el estándar **ACPI** (Interfaz avanzado de configuración de ahorro de energía), al estar conectada a una fuente de alimentación ATX.

Esto permite:

- Controlar la alimentación del equipo y sus componentes desde el sistema operativo.
- Tecnología ON NOW, permite configurar los modos de ahorro de energía y apagado del ordenador. Se puede establecer un modo de STAND BY en el que todos los componentes del ordenador están apagados y no consumen energía, pero permite reiniciar de modo rápido el equipo.
- Poner el ordenador en modo STAND BY almacenando la información y el estado del equipo en el disco duro, como en los ordenadores portátiles (Save to disk).

Tipos de fuentes: AT



- Actualmente en desuso
- Alimentación de la placa dividida en dos conectores de 6 contactos
- Entrada: 100-240 V
- Salida:
 - 5 V (2,0 – 20/0A)
 - 12 V (0 – 8/12 A)
 - 12 V (0,3/0,5 A)
 - - 5 V (0,3/0,5 V)

Tipos de fuentes: ATX



- Utilizada en la actualidad
- Alimentación de la placa mediante un conector de 20 contactos
- Entrada: 180-264 V
- Salida
 - 3,3 V (0,2 – 16/8 A)
 - 5 V (0,1 – 17,5/30 A)
 - 12 V (0 – 13/15 A)
 - - 12 V (0,8 A)
 - - 5 V (0,3 V)

Otras fuentes: SFX y EPS



- **SFX**

- Tienen unas dimensiones inferiores a las ATX
- Usadas en barebones o equipos de bajo perfil



- **EPS**

- Estándar SSI (Server System Infrastructure)
- Un conector de 24 pines y uno de 8 pines

Fuentes de servidor



Dynapower DP 1000PL

- Input Voltage: 90~264V, (Active **PFC** / Full Range)
- Input Frequency: 47~63Hz
- Active Power factor: >0.9



Dynapower PSH650V

- Input Voltage: 115~230V.
- Input Frequency: 47Hz~63 Hz.
- Efficiency : 80 % (min.) at full load(typical)

¿Qué es el PFC?

- ❑ **Power Factor Corrected** es una medida de corrección de lo que la fuente realmente entrega, se expresa en % y mientras más cercano sea a 100 mejor.
- ❑ Se realiza mediante un **controlador** ubicado en la propia fuente que intenta que la potencia que entra sea lo más limpia posible, que las ondas de corrientes sean correctas y que la potencia real que consume la fuente sea lo más similar a la potencia aparente que ésta suministra.
- ❑ Se denomina factor de potencia a la relación entre potencia activa y aparente → Ejemplo: Si una fuente de 500W da 500W su factor de potencia sería 1. Se suele dar en porcentaje, que sería 100%.
- ❑ Una fuente de alimentación:
 - **Sin PFC** tiene un factor de potencia de 60% (0,6) o menos
 - **Con PFC pasivo** tiene aprox. entre el 70-85% de eficiencia
 - **Con PFC activo** en orden del 95%

80 PLUS®









Con el aumento de la potencia de las tarjetas gráficas y los procesadores, se ha disparado el coste de funcionamiento de los ordenadores de sobremesa. Los equipos actuales consumen más electricidad que nunca. A la hora de diseñar un sistema, no sólo debe tener en cuenta la energía que necesita, sino también su eficiencia.

80 PLUS® es un programa de incentivos financiado por compañías eléctricas, y destinado a integrar fuentes de alimentación que hagan un uso más eficiente de la energía en los equipos de sobremesa y los servidores. Mientras que la mayoría de las fuentes de alimentación actuales sólo ofrecen una eficiencia energética comprendida entre el 60 y el 70 por ciento, y desperdician entre el 30 y el 40 por ciento de la energía que consumen, las fuentes de alimentación con la certificación 80 PLUS® se han probado y garantizan una eficiencia energética del 80 por ciento o superior. Por ello, desde el 20 de julio de 2007, las especificaciones informáticas de ENERGY STAR® incluyen los niveles de eficiencia para fuentes de alimentación de 80 PLUS®.

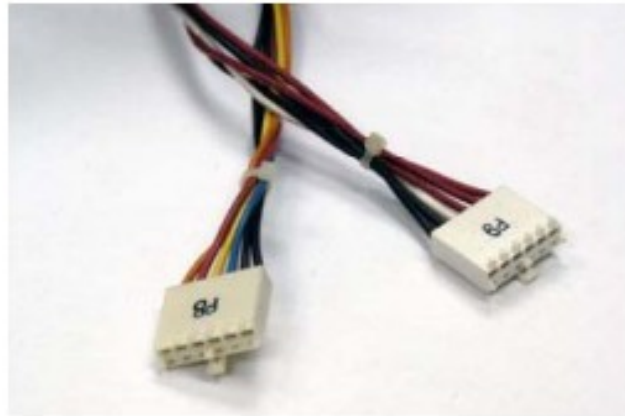
80 PLUS®



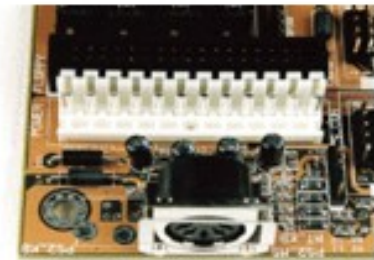
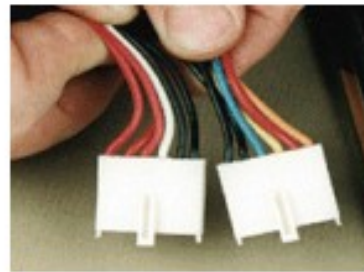
| Tipo de prueba 80 Plus ³ Porcentaje de carga nominal | Imagen del logo | 115 V interna no redundante | | | | 230 V interna redundante | | | | 230 V EU interna no redundante | | | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|-----|------|--------------------------|-----|-----|------|--------------------------------|-----|-----|------|
| | | 10% | 20% | 50% | 100% | 10% | 20% | 50% | 100% | 10% | 20% | 50% | 100% |
| 80 Plus |  | | 80% | 80% | 80% | | | | | | 82% | 85% | 82% |
| 80 Plus Bronce |  | | 82% | 85% | 82% | | 81% | 85% | 81% | | 85% | 88% | 85% |
| 80 Plus Plata |  | | 85% | 88% | 85% | | 85% | 89% | 85% | | 87% | 90% | 87% |
| 80 Plus Oro |  | | 87% | 90% | 87% | | 88% | 92% | 88% | | 90% | 92% | 89% |
| 80 Plus Platino |  | | 90% | 92% | 89% | | 90% | 94% | 91% | | 92% | 94% | 90% |
| 80 Plus Titanio |  | 90% | 92% | 94% | 90% | 90% | 94% | 96% | 91% | 90% | 94% | 96% | 94% |

Fuentes de alimentación

Conectores fuentes AT



- 2 conectores de 6 hilos (P1 y P2)



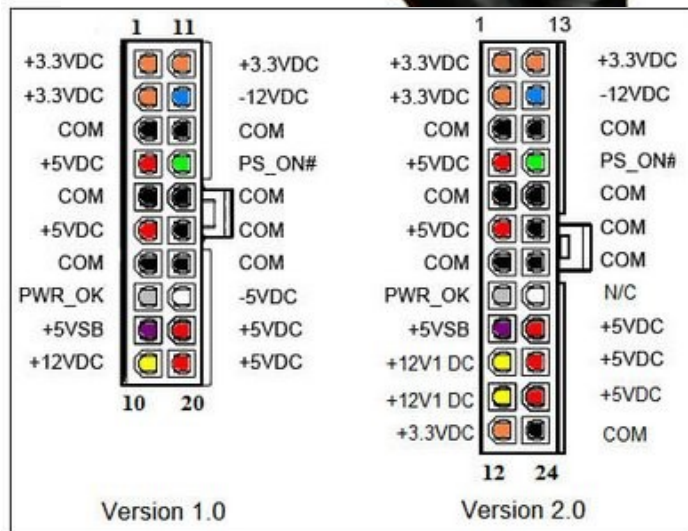
Los dos hilos negros de cada uno de los conectores quedan juntos en el centro

Conectores de alimentación

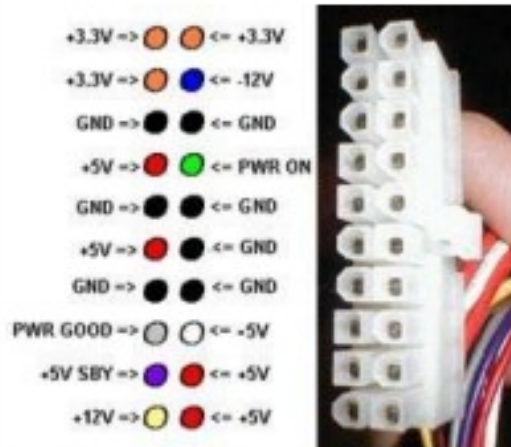


Especificación ATX 2.2

Por el aumento de potencia debido a la inclusión del bus PCI Express, la versión 2.2 de la especificación ATX recomienda el uso de un nuevo conector de 24 pines y un conector suplementario para la CPU.



Conectores ATX a la placa



Conector macho ATX P1 de 20 pines



Conector macho ATX P1 de 24 pines



Conector hembra ATX P1 de 20 pines



Conector hembra ATX P1 de 24 pines

Conectores ATX al procesador



Conector macho ATX P2 de 4 pines

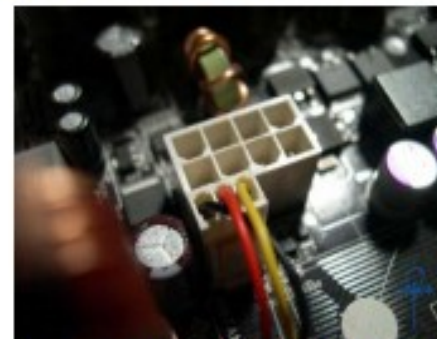


macho

Conector hembra ATX P2 de ocho pines



Conector hembra ATX P2 de 4 pines



Conector hembra ATX P2 de 8 pines

Fuentes modulares



- Existen una serie de conectores en los cuales solo conectamos los cables que vayamos a utilizar.
- Mejoran la ventilación
- Aprovechan mejor la potencia que suministra.



Fuentes redundantes

Los sistemas llamados críticos, como servidores están dotados de sistemas de alimentación redundante. Se trata de tener al menos dos fuentes conectadas a diferentes sistemas eléctricos para garantizar el suministro al equipo.

Estos sistemas incluyen:

Capacidad de sustitución en caliente sin necesidad de apagar el equipo. Es imprescindible entonces que cada una de las fuentes soporte la carga total mientras se sustituye.

Aviso acústico y/o visual de la condición de fallo.



Alimentación: Conectores



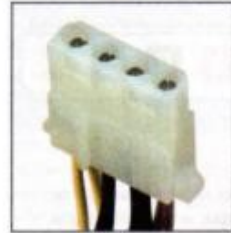
El conector "PCI express"

La potencia de las tarjetas graficas no para de aumentar, muchas de ellas necesitan en la actualidad una fuente de alimentación directa del bloque principal (a veces incluso dos). Es la función de este conector. Inicialmente de 6 pines, cada vez más los podemos encontrar de 8. Si piensas comprar una tarjeta grafica potente, toma en cuenta este punto: la alimentación deberá disponer al menos de dos conectores PCI Express, al menos uno de ellos de 6/8 pines.



BERG

Permite alimentar unidades de disquete de 3 1/2 pulgadas. También suele emplearse como adicional para el cooler de algunas placas de video.



MÓLEX

Alimenta las unidades de disco y CD/DVD. Tiene una línea de 12V para los motores y otra de 5V para las placas.



SATA

Alimenta dispositivos Serial ATA. Las fuentes más modernas incorporan conectores de este tipo.



AUXILIAR DE 3,3 V.

Se conecta al motherboard como una línea de refuerzo para alimentar algunos circuitos y la memoria del equipo.



AUXILIAR DE 12 V

El conector ATX12V se usa para abastecer al procesador y no sobrecargar de tensión al conector ATX.



ATX

Una de las grandes mejoras de las fuentes ATX respecto de las AT es el conector hacia el motherboard. Incluye más cables, pero es está mejor organizado.

Alimentación - Conectores

Si tu fuente de alimentación no dispone de conectores de 8 pines, existen **adaptadores** de 6 a 8 pines:



De igual modo existen adaptadores de molex a PCI Express si no dispones de uno en tu fuente de alimentación:



Sin embargo, presta atención: El uso de estos adaptadores no es recomendado y además supone que la fuente de alimentación es de buena calidad y sobre todo de una potencia suficiente para poder alimentar una tarjeta grafica de última generación.

Alimentación - Conectores

Ejemplos de otros adaptadores:



Cable Adaptador Molex 4 Pines
Macho a 2 x SATA 15 Pines

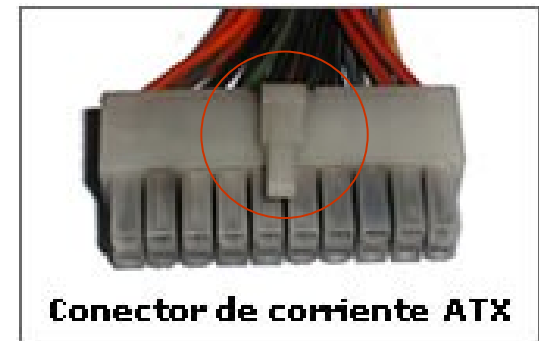
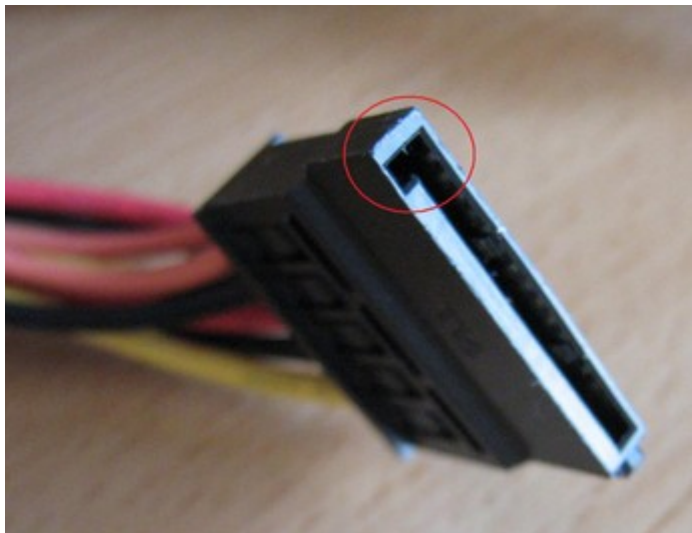


Duplicador/conversor de conectores. A partir de un conector de alimentación grande macho (dispositivos de 5.25 pulgadas) se obtienen dos conectores pequeños hembra (dispositivos de 3.5 pulgadas).

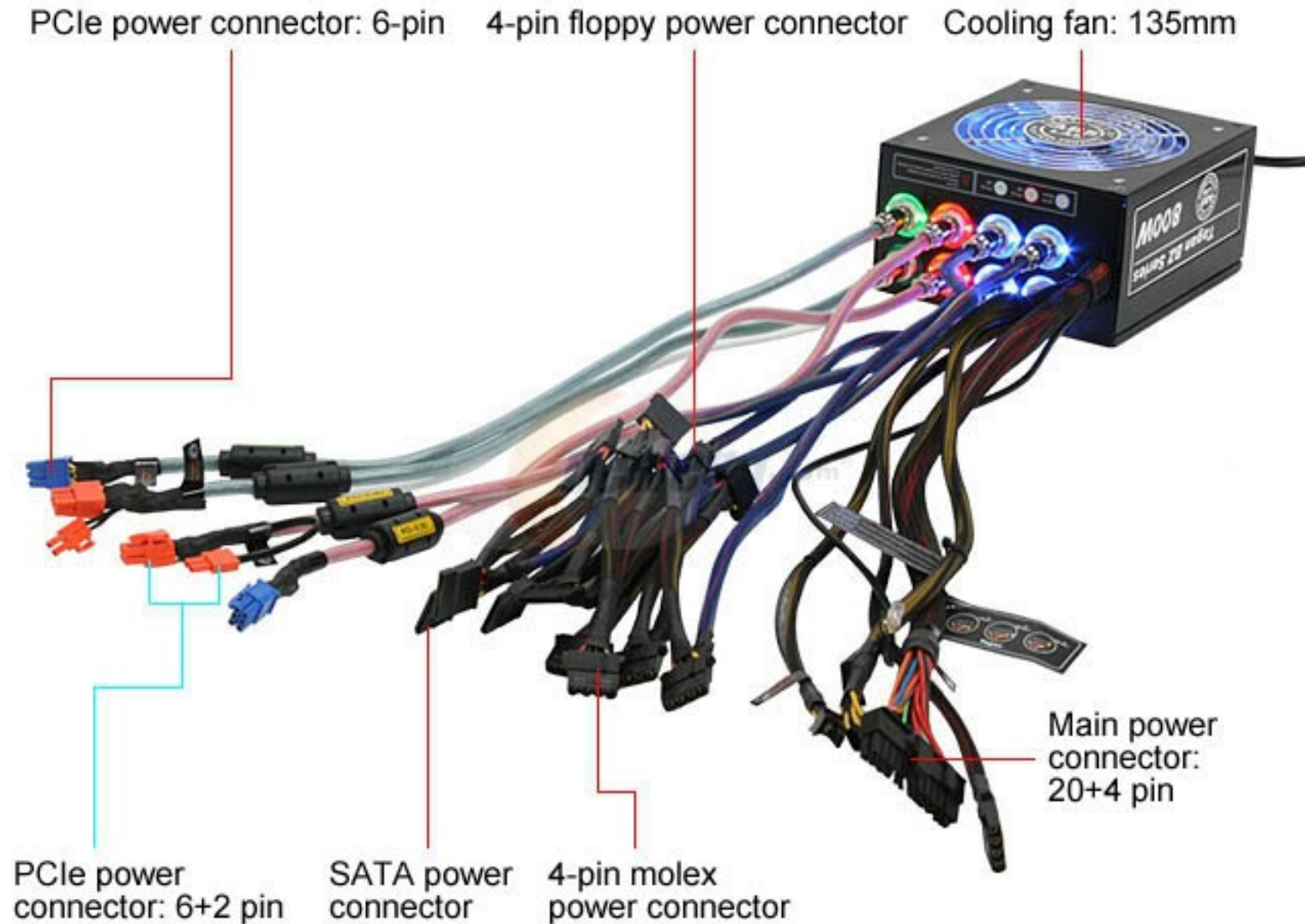
Alimentación - Conectores

A prueba de errores

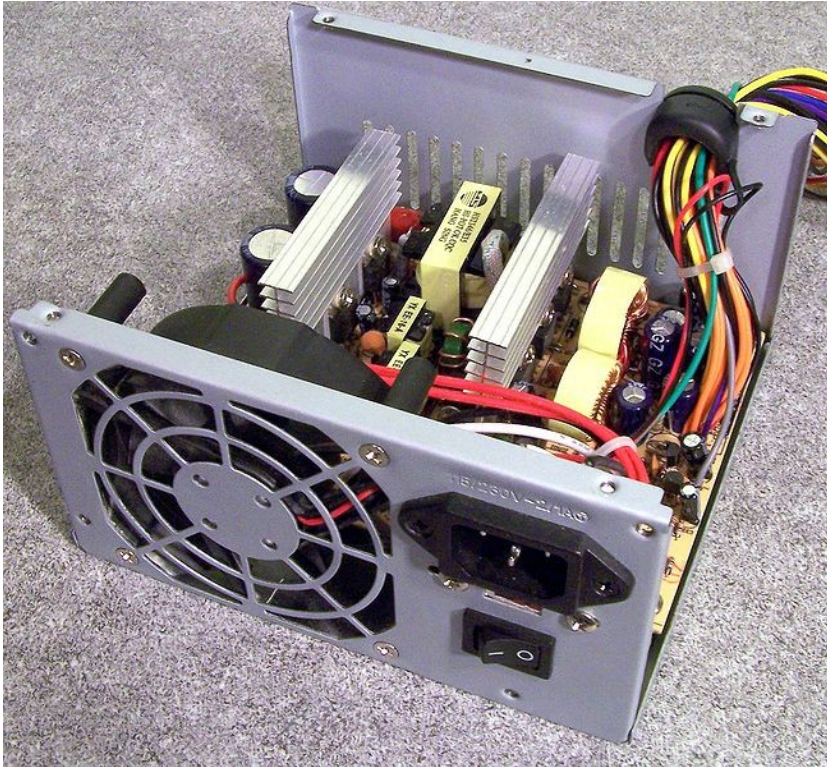
Como lo habrás podido observar, todos estos conectores disponen de un sistema a prueba de errores. Por lo que **nunca los fuerces**, observa bien el conector y fíjate si está en el sentido correcto.



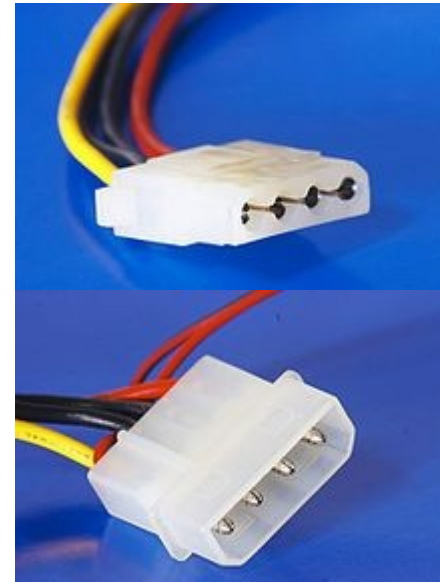
Alimentación - Conectores







Alimentación - Conectores



Fuente de alimentación



Conectores Molex
macho-hembra

| Color | Función |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | Amarillo +12 V |
|  | Negro Tierra |
|  | Negro Tierra |
|  | Rojo +5 V |



SATA



Berg o
miniMolex

Como elegir la fuente de alimentación

La fuente de alimentación parece ser un componente no tan importante, pero interviene en el funcionamiento del PC, y justamente nos damos cuenta de esto cuando hay problemas.

Es pues un componente vital para un PC, puesto que sin ella no funcionaría. Además un fallo en la fuente de alimentación puede causar fallos en otros dispositivos del ordenador, por lo que debemos asegurarnos que funcione correctamente.

Para elegir la fuente de alimentación se deben tener en cuenta ciertos criterios:

- La potencia suministrada
- Formato y accesorios disponibles

Como elegir la fuente de alimentación

¿Qué potencia debe tener la fuente?

Primera regla

Lo recomendable es elegir una fuente de alimentación de **marca conocida**. En la actualidad, algunas marcas comerciales, respetan más sus especificaciones que otras.

Antec, Corsair, Enermax, Fortron (FSP Group), Seasonic: son marcas reconocidas de fabricantes de fuentes de alimentación (excepto Antec y Corsair, basados en Seasonic), sus fuentes son conocidas por proporcionar los watts indicados por un largo periodo de tiempo y sin un calentamiento excesivo. La mayoría de fuentes de alimentación de estas marcas pueden ofrecer más de los valores indicados, garantía de una larga vida (por ejemplo 575W en el caso de la Antec Earthwatt 500W).

Existen otras posibilidades, como las **marcas de distribución** (el fabricante de la fuente de alimentación suele no ser mencionado) pero ofrecen productos con una calidad irregular: se tratan de fuentes que por lo general respetan todas las normas en cuanto al suministro de corriente (rendimiento, etc.), a precios competitivos, pero cuya potencia en la mayoría de los casos es exacta (ningún margen para sobrepasarse) y con una calidad de fabricación mediocre.

Finalmente, existen otras **marcas a bajo precio** que deben ser evitadas, sus fuentes de alimentación no respetan las normas europeas sobre la perturbación electromagnética y por lo general no tiene ninguna protección en caso de sobrecarga.

Como elegir la fuente de alimentación

¿Qué potencia debe tener la fuente?

Segunda regla

No adquirir una fuente de alimentación muy exacta, ya que calentará mucho y el ventilador hará ruido, ni muy potente, ya que el rendimiento no será bueno. El rendimiento de una fuente de alimentación es óptimo entre el 20% y 100% de carga, con un máximo en el 50% aproximadamente.

Todos los CPU, incluso con overclocking, y todas las tarjetas gráficas están listados. Con algún programa puedes obtener la potencia necesaria de acuerdo a tu configuración. Tan solo hay que elegir entre los valores comerciales uno un poco superior, por ejemplo si PSC da 382 W, una fuente de 500 W estará bien, dando su máximo de rendimiento entre 100 y 500 W de carga.

Dando un pequeño margen, optimizamos el rendimiento, disminuimos el ruido del ventilador y tenemos reserva si más adelante queremos montar una tarjeta gráfica más potente.

Como elegir la fuente de alimentación

Formatos y tipos de accesorios

Las fuentes de alimentación pueden tener dimensiones diferentes, así como características particulares, como cables enfundados, el número de conexiones SATA o PCI Express...

Formatos

El formato más común es el formato ATX, de 15 cm x 14 cm x 8.6 cm.

Las fuentes con este formato son fácilmente intercambiables.

Conectores

Una fuente de alimentación actual dispone de un conector de 24 pines para la placa base, un conector llamado ATX 12V 4 o 8 pines para alimentar directamente el CPU, más diversos conectores para alimentar los discos duros, los lectores ópticos y las tarjetas gráficas: conectores SATA, Molex, PCI-Express...

Las tarjetas gráficas actuales necesitan conectores PCI-Express de 6 u 8 pines según la potencia. Aun cuando las placas vienen con adaptadores, es mejor que la fuente de alimentación posea los conectores necesarios.

Cables enfundados o sin enfundar

Los cables pueden estar enfundados o sin enfundar. Los cables enfundados son más prácticos para hacerlos pasar dentro del PC, el mazo de cables en este caso vienen agrupados.

Fuente modular o no

Una fuente modular permite conectar únicamente los cables que necesitamos, esto es muy práctico para no llenar la caja de cables inútiles.

Otros criterios a tener en cuenta

Los criterios a tener en cuenta deben ser los rendimientos eléctricos (rendimiento, PFC activo, ondulación residual, ...) pero además: el ruido que hace el ventilador de la fuente...



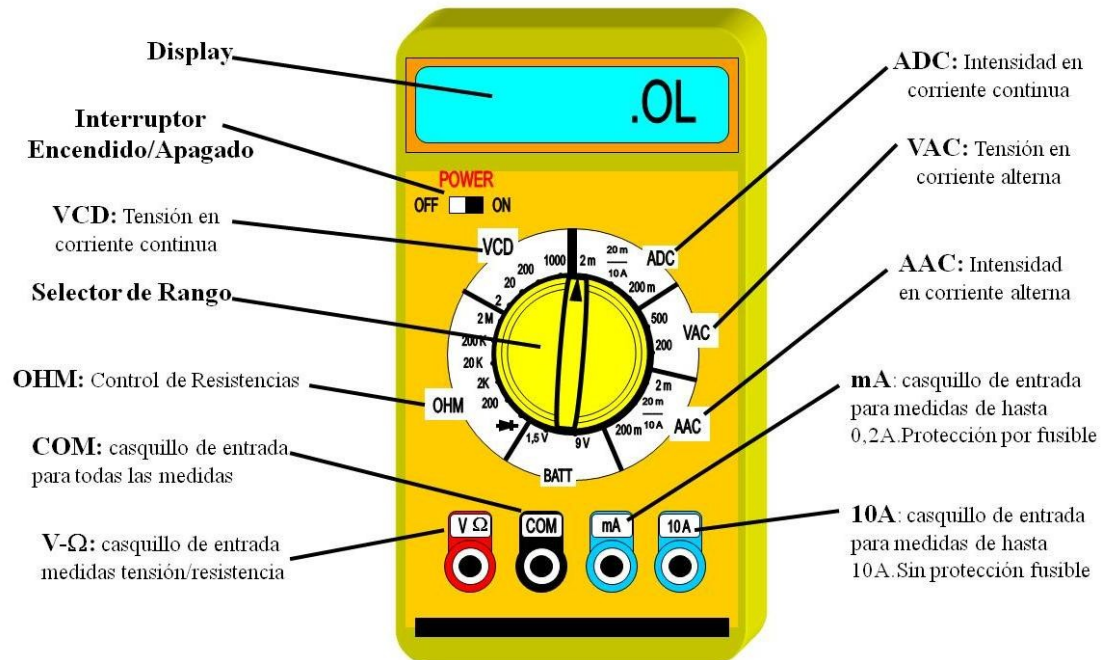
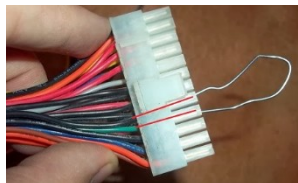
Comprobar conexiones de la fuente de alimentación con polímetro

- 1º- Abrir la tapa de la CPU y extraer la fuente de alimentación de su interior.
- 2º- Enchufar la fuente a 230V y puentear el pin nº 14 (**verde**) con cualquiera de las masas del conector de alimentación de la fuente (color **negro**). El ventilador de la fuente debe de empezar a girar.
- 3º- Comprobar con un polímetro seleccionando en el polímetro 20VDC, VCD o DCV (tensión en corriente continua) cada uno de los 20 pines del conector de la fuente, dejando el polo de color negro del polímetro en una de las masas y el de color rojo moviéndolo por cada uno de los pines del conector y comparándolo con los valores

POLIMETRO DIGITAL CONVENCIONAL

| | | | |
|---------|----|----|---------|
| +3.3VDC | 1 | 11 | +3.3VDC |
| +3.3VDC | | | -12VDC |
| COM | | | COM |
| +5VDC | | | PS_ON# |
| COM | | | COM |
| +5VDC | | | COM |
| COM | | | COM |
| PWR_OK | | | -5VDC |
| +5VSB | | | +5VDC |
| +12VDC | | | +5VDC |
| | 10 | 20 | |

Version 1.0



Comprobar conexiones de la fuente de alimentación con polímetro



Voltaje
corriente
continua



DC (direct current:
corriente continua)

VDC

DCV

VCD

Comprobar conexiones de la fuente de alimentación con polímetro

+3.3 V, el voltaje ha de permanecer entre los +3.135 V y los 3.465 V.
+5 V, el voltaje ha de permanecer entre los +4.75 V y los 5.25 V.
+12 V, el voltaje ha de permanecer entre los +11.40 V y los 12.60 V.

