

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "TOMÁS FRÍAS"

CARRERA DE "INGENIERÍA DE SISTEMAS"

ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS



PRACTICA Nº 7

NOMBRE: DAYSI MARIA COPA PACHATICO

Potosí-Bolivia  
2024

## 1) ¿QUÉ ES UN UPS Y EN QUÉ SITUACIONES SE UTILIZA?

**R.-** Es un dispositivo que proporciona energía eléctrica temporal en caso de una interrupción del suministro eléctrico principal. El objetivo principal del UPS es proteger equipos electrónicos sensibles, como computadoras, servidores, equipos médicos o sistemas de telecomunicaciones, para evitar que se apaguen bruscamente y se pierdan datos o se dañen por fallas en el suministro eléctrico.

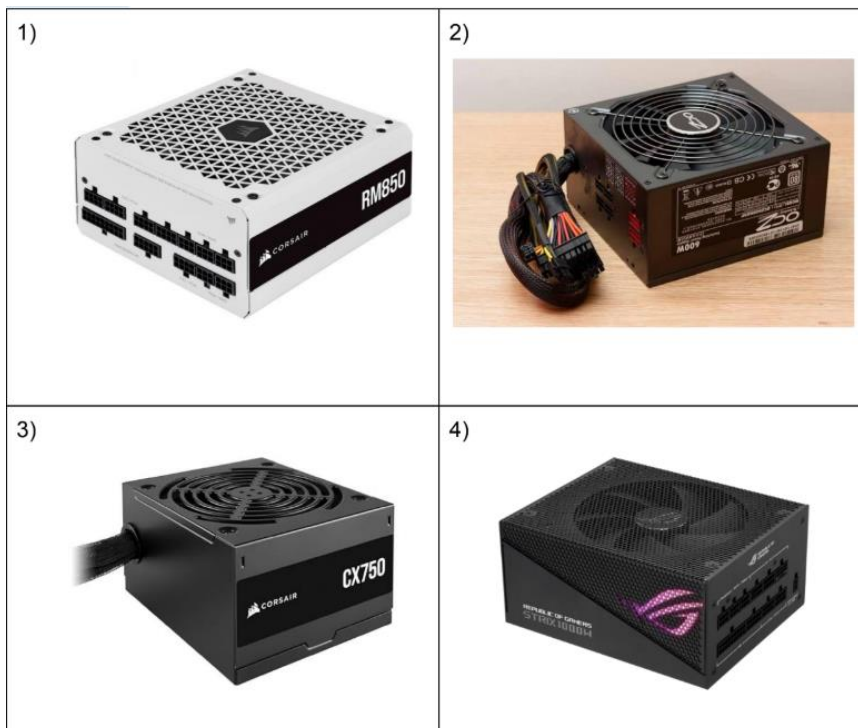
**Centros de datos:** Un UPS es esencial en estos lugares porque incluso un breve apagón puede interrumpir operaciones críticas y causar pérdidas económicas importantes.

**Hogares:** En especial para computadoras personales, consolas de videojuegos o sistemas de entretenimiento, cuando se quiere evitar daños por apagones o sobretensiones.

**Oficinas o empresas:** Para garantizar que los equipos como servidores y computadoras sigan funcionando durante cortes de luz breves, o al menos tener tiempo para guardar el trabajo y apagar correctamente los dispositivos.

**Industrias y laboratorios:** Donde los equipos electrónicos deben estar protegidos de variaciones eléctricas que puedan dañar su funcionamiento o interrumpir procesos importantes.

## 1) DE LAS SIGUIENTES FUENTES INDIQUE QUE TIPO DE MODULARIDAD TIENE CADA UNA DE ELLAS



**R.- Fuente 1 (Corsair RM850): Modular completa (full modular).** Todos los cables pueden conectarse y desconectarse según sea necesario, dejando únicamente los puertos disponibles.

**Fuente 2: No modular.** Los cables están directamente conectados a la fuente de manera fija, sin posibilidad de desconectarlos.

**Fuente 3 (Corsair CX750): Semi-modular.** Algunos cables (el de la placa base y el de la CPU) están fijos, mientras que otros (los periféricos) son desmontables.

**Fuente 4 (ROG STRIX): Modular completa (full modular).** Similar a la primera, todos los cables son desmontables, dejando únicamente puertos disponibles.

### 3) EXPLIQUE LAS ETAPAS DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA QUE VA DESDE ENERGÍA ALTERNA A CONTINUA, QUE SON NECESARIOS PARA PODER ALIMENTAR LOS COMPONENTES DE FORMA CORRECTA DE LA PC

#### **R.- Rectificación**

En esta etapa, la fuente de alimentación toma la corriente alterna que proviene del enchufe (generalmente 110V o 220V, dependiendo del país) y la convierte en corriente continua no pura (también conocida como DC pulsante). Este proceso se realiza mediante un componente llamado **punto rectificador**, que está compuesto por diodos. Los diodos permiten el paso de corriente en una sola dirección, eliminando las oscilaciones negativas del voltaje.

#### **Filtrado**

Después de la rectificación, la corriente continua aún presenta fluctuaciones, lo que no es ideal para los componentes electrónicos sensibles de la PC. Para suavizar estas oscilaciones, se utiliza un **condensador** como filtro. Este componente almacena energía cuando el voltaje es alto y la libera cuando el voltaje disminuye, logrando así un flujo de corriente más estable y uniforme.

#### **Regulación**

Aunque el filtrado mejora la calidad de la corriente continua, esta aún puede tener ligeras variaciones debido a fluctuaciones en la entrada de energía o cambios en la carga (cuando los componentes consumen más o menos energía). Aquí es donde entra en juego un **regulador de voltaje**, que asegura que el voltaje de salida sea constante y esté dentro de los valores necesarios para cada componente.

## Conversión y distribución

La fuente de alimentación cuenta con circuitos que adaptan la energía a los voltajes específicos necesarios para cada parte de la PC. Por ejemplo:

**12V** para ventiladores, discos duros y tarjetas gráficas.

**5V** para algunos periféricos o componentes de menor consumo.

**3.3V** para chips y circuitos de control en la placa base.

Estos voltajes son distribuidos a través de cables específicos conectados a los diferentes componentes de la PC.

## Protección

Las fuentes modernas incluyen sistemas de protección para prevenir daños en los componentes en caso de sobrecarga, cortocircuitos, sobrecalentamiento o variaciones bruscas en el suministro eléctrico. Esto se realiza mediante fusibles, sensores térmicos y circuitos de protección integrados.

Este proceso nos asegura que la energía eléctrica llegue a los componentes de la PC en una forma estable, segura y adecuada, transformando la corriente alterna inicial en corriente continua ajustada a las necesidades específicas de cada parte.

## 4) CON LOS SIGUIENTES DATOS:

- > Tipo de Placa Base: Para servidores
- > Procesadores: 2: AMD Ryzen 7 7700X 4.50 GHz
- > Memorias RAM:
  - o 1: DDR4, Módulo DDR5 16 GB
  - o 1: DDR4, Módulo DDR5 16 GB
  - o 1: DDR4, Módulo DDR5 16 GB
  - o 1: DDR4, Módulo DDR5 16 GB
- > Tarjetas Gráficas:
  - o 1: NVIDIA, Geforce RTX 4090 24Gb
  - o 1: ADM Radeon, RX 7800 XT 16Gb
- > Almacenamiento:
  - o 4: SSD PCIe 4 de clase
- > Unidades Ópticas:
  - o 1: Disquetera
  - o 3: Lector CD-ROM
- > Tarjetas PCI Express:
  - o 2: Tarjeta Ethernet de 2 puertos
- > Tarjetas PCI:
  - o 1: Tarjetas Wi-Fi
- > Ratones:
  - o 1: Ratón Gaming cualquiera
- > Teclados:
  - o 1: Teclado Gaming cualquiera
- > Kit de Refrigeración Líquida:
  - o 1: Kit de 250 mm con iluminación RGB
- > Bomba de Refrigeración Líquida:
  - o 1: Bomba con Depósito
- > Ventiladores:
  - o 4: 140 mm
- > Otros Dispositivos:
  - o 2: Tira de 30 LEDs

DETERMINAR CUÁNTO CONSUMIRÍA UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN QUE TENDRÍA QUE SUMINISTRAR ENERGÍA A TODOS ESTOS COMPONENTES. PARA ESTO PUEDE USAR CALCULADORES DE ENERGÍA COMO:

- [HTTPS://LATAM.MSI.COM/POWER-SUPPLY-CALCULATOR](https://latam.msi.com/power-supply-calculator)
- [HTTPS://PC-BUILDS.COM/ES/POWER-SUPPLY-CALCULATOR/](https://pc-builds.com/es/power-supply-calculator/)
- [HTTPS://WWW.GEEKNETIC.ES/CALCULADORA-FUENTE-ALIMENTACION/](https://www.geeknetic.es/calculadora-fuente-alimentacion/)

MOSTRAR EN CAPTURAS DE PANTALLA CUANTOS WATTS LE SALIO.

**GEEKNETIC** ARTÍCULOS ▾ COMPARADOR CALCULADORA UTILIDADES ▾ TOP HARDWARE

PROCESADORES PLACAS BASE TARJETAS GRÁFICAS ALMACENAMIENTO COMPONENTES PERIFÉRICOS ORDENADORES ▾

## CALCULADORA DE FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Al comprar un equipo nuevo o al sustituir la [fuente de alimentación](#) con frecuencia necesitamos saber la **potencia de la fuente de alimentación** que necesitamos. Esta herramienta permite calcular en función de los componentes del equipo, la potencia en vatios máxima que consumirá y por tanto la potencia que ha de otorgar la fuente de alimentación.

Si necesitas ayuda para usar esta herramienta podrás encontrar una guía paso a paso [aquí](#).

**Tipo de Placa Base**

Servidor ▾

**Procesadores**

AMD® ▾ 2 ▾ X AMD Ryzen 7 7700X ▾

**Memoria RAM**

DDR4 ▾ 1 ▾ X Módulo DDR4 16GB ▾

DDR4 ▾ 1 ▾ X Módulo DDR4 16GB ▾

DDR4 ▾ 1 ▾ X Módulo DDR4 16GB ▾

DDR4 ▾ 1 ▾ X Módulo DDR4 16GB ▾

**Tarjetas Gráficas**

NVIDIA® ▾ 1 ▾ X NVIDIA GeForce RTX 4090 ▾

AMD® ▾ 1 ▾ X AMD Radeon RX 7800 XT ▾

--Tipo-- ▾ 0 ▾ X ▾

--Tipo-- ▾ 0 ▾ X ▾

**Almacenamiento**

4 ▾ X SSD PCIe ▾

4 ▾ X SSD PCIe ▾

4 ▾ X SSD PCIe ▾

**Unidades Ópticas**

1 ▾ X Disquetera ▾

Twitter Instagram Facebook LinkedIn

geeknetic.es/calculadora-fuente-alimentacion/

**GEEKNETIC** ARTÍCULOS COMPARADOR CALCULADORA UTILIDADES TOP HARDWARE FORO

PROCESADORES PLACAS BASE TARJETAS GRÁFICAS ALMACENAMIENTO COMPONENTES PERIFÉRICOS ORDENADORES ELECTRÓNICA SOFTWARE REDES

### CALCULADORA DE FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Al comprar un equipo nuevo o al sustituir la **fente de alimentación** con frecuencia necesitamos saber la **potencia de la fuente de alimentación** que necesitamos. Esta herramienta permite calcular en función de los componentes del equipo, la potencia en vatios máxima que consumirá y por tanto la potencia que ha de otorgar la fuente de alimentación.

Si necesitas ayuda para usar esta herramienta podrás encontrar una guía paso a paso [aquí](#).

**Tipo de Placa Base**  
Servidor

**Procesadores**  
AMD Ryzen 7 7700X

**Memoria RAM**  
DDR4 16GB

**Tarjetas Gráficas**

**Almacena**  
Módulo DDR4 16GB

**Unidades Ópticas**

**TOP REVIEWS**  
Corsair RMx Series RM750x 2024 Review  
Seasonic Focus GX-850 2024 ATX3 Review  
XPG CORE REACTOR II 850W Review  
MSI MAG A850GL PCIE5 Review  
Seasonic Focus GX-850 ATX3 Review  
¿Es importante tener una buena fuente de alimentación?  
Claves para montar un PC ultra silencioso de la mano de be quiet!  
¡GEEKNETIC CUMPLE 20 AÑOS! 2 DÉCADAS DE NOVEDADES EN TECNOLOGÍA  
SeaSonic Prime PX-1600 ATX 3.0 Review  
Corsair SF Series SF750 2024 Review

NO HAY MEMORIA RAM DDR5, ASI QUE YO PUSE AL QUE MAS SE ASEMEJE RAM DDR4.

**GEEKNETIC** ARTÍCULOS COMPARADOR CALCULADORA UTILIDADES TOP HARDWARE

PROCESADORES PLACAS BASE TARJETAS GRÁFICAS ALMACENAMIENTO COMPONENTES PERIFÉRICOS ORDENADORES

### Almacenamiento

4 X SSD PCIe

4 X SSD PCIe

4 X SSD PCIe

4 X SSD PCIe

### Tarjetas PCI Express

2 X Tarjeta Ethernet de 2 puertos

0 X

### Ratones

1 X Ratón Gaming

### Kit de Refrigeración Líquida

1 X Kit de 240 mm

0 X

### Ventiladores

### Unidades Ópticas

1 X Disquetera

3 X Lector CD-ROM

### Tarjetas PCI

1 X Tarjeta WIFI

0 X

### Teclados

1 X Teclado Gaming

### Bomba de Refrigeración Líquida

1 X Bomba con Depósito

0 X

### Otros Dispositivos



ARTÍCULOS

COMPARADOR

CALCULADORA

UTILIDADES

TOP HARDWARE

PROCESADORES

PLACAS BASE

TARJETAS GRÁFICAS

ALMACENAMIENTO

COMPONENTES

PERIFÉRICOS

ORDENADORES

Kit de Refrigeración Líquida

1 X Kit de 240 mm

0 X

Bomba de Refrigeración Líquida

1 X Bomba con Depósito

0 X

Ventiladores

4 X 140 mm

0 X

0 X

0 X

0 X

Otros Dispositivos

2 X Tira de 30 LEDs

0 X

0 X

0 X

0 X

CALCULAR

BORRAR

ARTÍCULOS

COMPARADOR

CALCULADORA

UTILIDADES

TOP HARDWARE

FORO

PROCESADORES

PLACAS BASE

TARJETAS GRÁFICAS

ALMACENAMIENTO

COMPONENTES

PERIFÉRICOS

ORDENADORES

ELECTRÓNICA

SOFTWARE

REDES

Ratones

1 X Ratón Gaming

Teclados

1 X Teclado Gaming

Kit de Refrigeración Líquida

1 X Kit de 240 mm

0 X

Bomba de Refrigeración Líquida

0 X

0 X

Ventiladores

0 X Kit de 120 mm

0 X Kit de 240 mm

0 X Kit de 280 mm

0 X Kit de 360 mm

0 X Kit de 90 mm

Otros Dispositivos

0 X

0 X

0 X

0 X

CALCULAR

BORRAR

TAMBIÉN TE PUEDE INTERESAR

Twitter

Instagram

Facebook

LinkedIn

TOP GUÍAS

Cómo calcular cuánta potencia de fuente de alimentación necesito para mi PC

Conectores ATX de Fuentes de Alimentación: Todos los tipos y versiones

Guía de Protecciones en Fuentes de Alimentación

Cómo Montar un PC por Piezas: Guía Definitiva

Fuentes de Alimentación: tipos, características e instalación

Componentes que Forman un Ordenador

80 PLUS: La eficiencia de las fuentes de alimentación a prueba

Las mejores fuentes de alimentación baratas

Cómo conectar dos fuentes de alimentación

Guía para elegir fuentes de alimentación

NO HAY KIT DE REFRIGERACION LIQUIDA DE 250MM, ASI QUE YO PUSE EL QUE MAS SE ACERCA KIT DE 240MM.

R.-

A screenshot of a web application titled "Resultado del Cálculo" (Calculation Result). It displays the estimated maximum power consumption as "Consumo Máximo Estimado: 535W" and the recommended power range as "Potencia Recomendada: 600W-700W". Below this, there is a text input field containing the URL "https://www.geeknetic.es/cfa/uRIQSHJoDQ8" and a share icon. Underneath the URL are four social media icons: Twitter, Facebook, LinkedIn, and Google+. At the bottom of the section is a blue button with the text "VER RESULTADO DETALLADO".

**Resultado del Cálculo**

Consumo Máximo Estimado: **535W**

Potencia Recomendada: **600W-700W**

<https://www.geeknetic.es/cfa/uRIQSHJoDQ8>

[Twitter](#) [Facebook](#) [LinkedIn](#) [Google+](#)

**VER RESULTADO DETALLADO**

**5) MENCIONE 4 CONECTORES QUE SE USAN DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN EN LA ACTUALIDAD ES DECIR EN 2024 (NO MENCIONAR CONECTORES OBSOLETOS)**

**R.- Conector ATX12VO (12V Only)**

Es una nueva implementación de Intel para fuentes de alimentación y placas base más eficientes en términos de energía. Este conector suministra exclusivamente voltaje de 12V, mientras que los otros voltajes (como 5V y 3.3V) se regulan directamente en la placa base.

Está diseñado para mejorar la eficiencia energética y simplificar el diseño de fuentes de alimentación, especialmente en sistemas modernos.

**Conector EPS de 4+4 pines (CPU)**

Alimenta exclusivamente el procesador (CPU). En placas de gama alta, es común encontrar uno o incluso dos conectores EPS para soportar CPUs de mayor potencia.

Se divide en dos bloques de 4 pines para mayor flexibilidad, permitiendo compatibilidad con placas base que usen solo 4 pines o el conector completo de 8 pines.

**Conector PCIe de 6+2 pines (GPU)**

Proporciona energía a tarjetas gráficas modernas. Estas requieren conectores adicionales debido a su alto consumo energético, especialmente en modelos de alto rendimiento.



Es modular y puede funcionar como un conector de 6 o 8 pines según las necesidades de la tarjeta gráfica.

### **Conector PCIe 5.0 de 12+4 pines (12VHPWR)**

Alimenta tarjetas gráficas de última generación compatibles con PCIe 5.0, como las NVIDIA RTX 4000 y futuras GPUs de alta gama.

Este conector puede entregar hasta **600W de potencia**, lo que es esencial para las tarjetas gráficas con un consumo elevado. Además, su diseño compacto y mayor capacidad de energía lo hace ideal para equipos de alto rendimiento.