

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "TOMAS FRÍAS"
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Materia: Arquitectura de computadoras (SIS-522)

Docente: Ing. Gustavo A. Puita Choque

Auxiliar: Univ. Aldrin Roger Perez Miranda

Estudiante: Sarai Andrea Grimaldiz Canaza

Fecha publicación: 20/11/2024

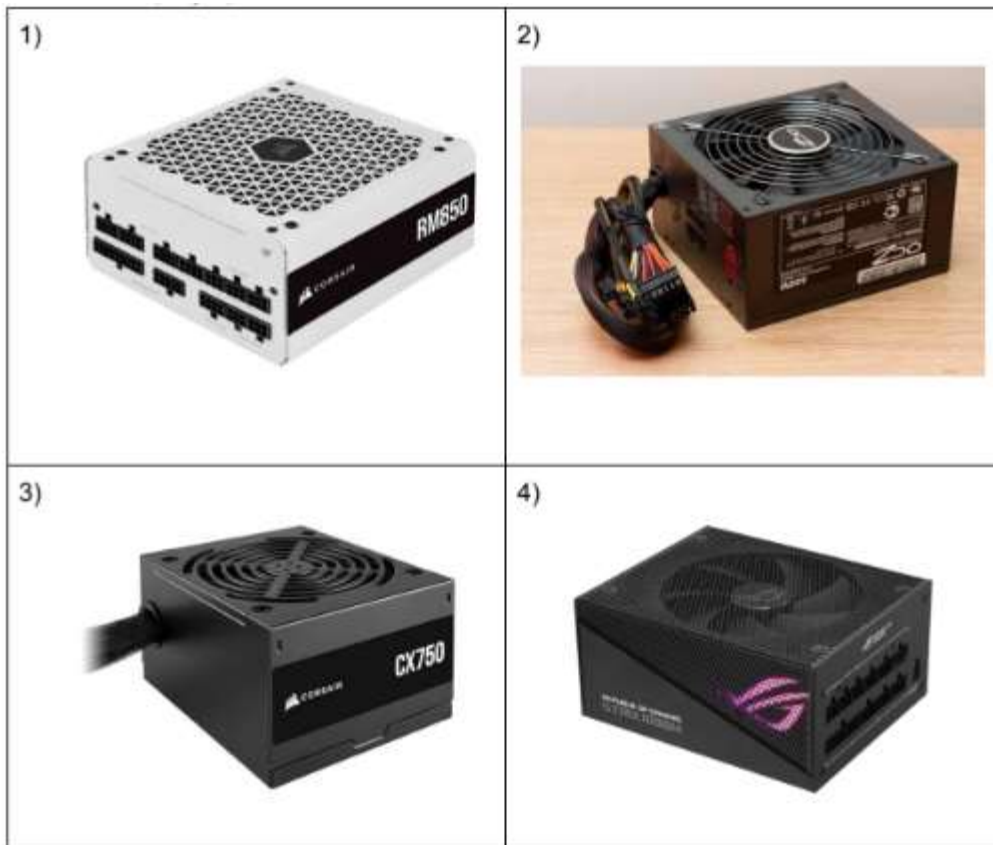
Fecha de entrega: 06/12/2024

1) ¿Qué es un UPS y en qué situaciones se utiliza?

Es un dispositivo que suministra energía de respaldo a los equipos electrónicos cuando hay un corte de luz o un problema eléctrico.



2) De las siguientes fuentes indique que tipo de modularidad tiene cada una de ellas



1. Esta fuente de alimentación parece ser un modelo modular de Corsair, la serie RM. Las fuentes modulares permiten al usuario conectar solo los cables que necesita, lo que ayuda a mantener un interior del gabinete más ordenado y con un mejor flujo de aire.
2. Esta fuente de alimentación también parece ser un modelo modular, probablemente de la serie CX de Corsair. Al igual que la anterior, las fuentes modulares ofrecen la ventaja de poder conectar solo los cables necesarios.



3. Esta fuente de alimentación es un modelo no modular de Corsair, probablemente de la serie CX. En las fuentes no modulares, todos los cables vienen fijos y pre-instalados en la unidad. ✓

4. Esta fuente de alimentación es un modelo modular de la serie ROG Strix de Asus. Al ser modular, permite al usuario conectar solo los cables que necesita para su configuración. ✓

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 (10 pts)

Estas cuatro etapas (rectificación, filtrado, regulación y protección) son fundamentales para transformar la energía eléctrica alterna en corriente continua estable y segura, que pueda alimentar adecuadamente todos los componentes de una PC.

Rectificación: ✗

La energía eléctrica que llega a la fuente de alimentación de la PC es en forma de corriente alterna (AC).

El primer paso es rectificar esta corriente alterna, convirtiéndola en corriente continua (DC) utilizando diodos rectificadores.

Filtrado: ✗

Después de la rectificación, la señal de corriente continua aún contiene ondulaciones (ripple) que deben ser eliminadas.

Se utiliza un filtro capacitivo para suavizar la señal y obtener una corriente continua más pura.

Regulación: ✗

Los diferentes componentes de la PC requieren diferentes niveles de voltaje para funcionar correctamente.

La etapa de regulación utiliza circuitos reguladores de voltaje para proporcionar los voltajes específicos requeridos por cada componente, como el procesador, la memoria, la tarjeta gráfica, etc.

Protección: ✗

La fuente de alimentación también incluye circuitos de protección para evitar daños a los componentes en caso de sobrecorrientes, sobretensiones o cortocircuitos.

Estos circuitos de protección pueden incluir fusibles, limitadores de corriente y circuitos de apagado automático.

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 estas

➤ 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:

The screenshot shows the 'Calculadora de Potencia de Fuente' (Power Supply Calculator) on the Geeknetic website. The browser tabs include 'WhatsApp Web', 'Práctica 7', and the calculator itself. The URL is 'geeknetics/calculadora-fuente-alimentacion/'. The website has a blue header with navigation links: ARTÍCULOS, COMPARADOR, CALCULADORA, UTILIDADES, and TOP HA. Below the header, there are several category links: PROCESADORES, PLACAS BASE, TARJETAS GRÁFICAS, ALMACENAMIENTO, COMPONENTES, PERIFÉRICOS, and ORDEN. The calculator interface is divided into several sections, each with a title and a list of components with their quantities and types. The sections are: Tipo de Placa Base, Procesadores, Memoria RAM, Tarjetas Gráficas, Almacenamiento, Unidades Ópticas, Tarjetas PCI Express, and Tarjetas PCI. The 'Tipo de Placa Base' section has a dropdown menu set to 'Servidor'. The 'Procesadores' section has a dropdown menu set to 'AMD' and a quantity of '2'. The 'Memoria RAM' section has four entries, each with a quantity of '1' and a type of 'DDR5'. The 'Tarjetas Gráficas' section has two entries, each with a quantity of '1' and a type of 'NVIDIA'. The 'Almacenamiento' section has four entries, each with a quantity of '1' and a type of 'SSD PCIe'. The 'Unidades Ópticas' section has two entries, each with a quantity of '1' and a type of 'Disquetera'. The 'Tarjetas PCI Express' and 'Tarjetas PCI' sections are partially visible at the bottom.

Tipo de Placa Base

Servidor

Procesadores

AMD 2 X AMD Ryzen 7 7700X

Memoria RAM

DDR5 1 X Módulo DDR5 16GB

DDR5 1 X Módulo DDR5 16GB

DDR5 1 X Módulo DDR5 16GB

DDR5 1 X Módulo DDR5 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

0 X

0 X

0 X

Unidades Ópticas

1 X Disquetera

3 X Lector CD-ROM

Tarjetas PCI Express


Tarjetas PCI

WhatsApp Web

Práctica 7

Calculadora de Potencia de Fuente

geeknetics.es/calculadora-fuente-alimentacion/

GEEKNETICS

ARTÍCULOS

COMPARADOR

CALCULADORA

UTILIDADES

TOP HARDWARE

PROCESADORES

PLACAS BASE

TARJETAS GRÁFICAS

ALMACENAMIENTO

COMPONENTES

PERIFÉRICOS

ORDENADORES

Tarjetas PCI Express

2

X

Tarjeta Ethernet de 2 puertos

0

X

Ratones

1

X

Ratón Convencional

Kit de Refrigeración Líquida

1

X

Kit de 280 mm

0

X

Ventiladores

4

X

140 mm

0

X

0

X

0

X

0

X

Tarjetas PCI

1

X

Tarjeta WIFI

0

X

Teclados

1

X

Teclado Convencional

Bomba de Refrigeración Líquida

1

X

Bomba con Depósito

0

X

Otros Dispositivos

2

X

Tira de 30 LEDs

0





X

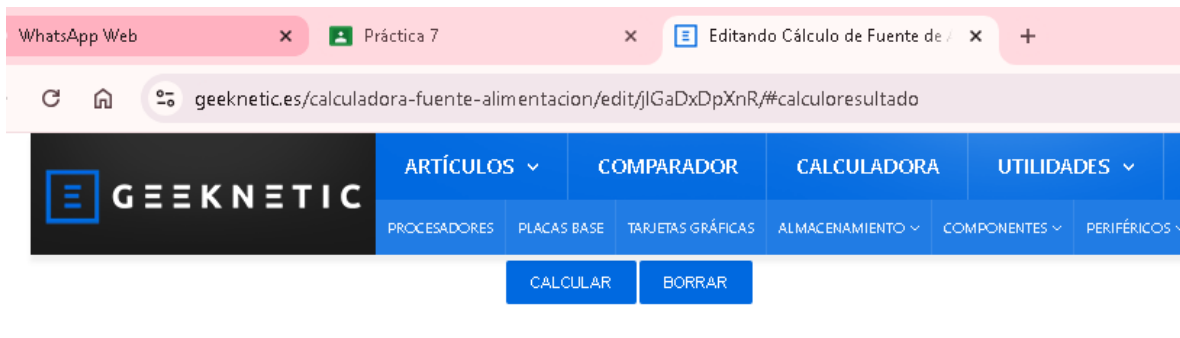
0

X

0

X










Resultado del Cálculo

Consumo Máximo Estimado: **1256W**

Potencia Recomendada: **1300W-1400W** ✓

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

[VER RESULTADO DETALLADO](#)

Resultado:

5) Mencione 4 conectores que se usan de las fuentes de alimentación en la actualidad es decir en 2024 (NO MENCIONAR CONECTORES OBSOLETOS) (25 pts)

1. Conector ATX 24 pines

Descripción: Este conector es el estándar para la mayoría de las placas base modernas. Proporciona la alimentación principal a la placa base y es esencial para la operación de componentes como el procesador y la memoria RAM. ✓

2. Conector EPS 12V (8 pines)

Descripción: Utilizado principalmente para alimentar el procesador, este conector proporciona energía adicional y es fundamental para sistemas que requieren un alto rendimiento, como estaciones de trabajo y servidores. ✓

3. Conector PCIe (6+2 pines)

Descripción: Este conector se utiliza para alimentar tarjetas gráficas. Su diseño modular permite que se utilice como un conector de 6 pines o 8 pines, adaptándose a diferentes modelos de tarjetas gráficas. ✓

4. Conector SATA de alimentación

Descripción: Este conector se utiliza para alimentar dispositivos de almacenamiento modernos, como discos duros y unidades de estado sólido (SSD). Su diseño permite una conexión fácil y eficiente en términos de espacio.

