
	<b>UNIVERSIDAD AUTONOMA TOMAS FRIAS</b> <b>FACULTAD DE INGENIERIA</b> <b>CARRERA DE INGENIERIA DE SISTEMAS</b>	<b>Arquitectura de computadoras (SIS-522)</b>	
<b>DOCENTE:</b> Ing. Gustavo A. Puita Choque <b>AUXILIAR :</b> Univ. Aldrin Roger Perez Miranda		<b>PRACTICA Nº</b> 7	<b>INICIAL DEL APELLIDO PATERNO:</b> <b>R</b>
<b>ESTUDIANTE :</b> Univ. Rodrigo Mauricio Ramos Carvajal		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>	

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

Un UPS es un componente esencial en muchos entornos para garantizar la protección y continuidad de dispositivos críticos durante fallos de energía y fluctuaciones de voltaje. Su uso es vital en situaciones donde la pérdida de energía puede resultar en la pérdida de datos, daños a equipos y la interrupción de operaciones críticas.

Situaciones en las que se utiliza un UPS:

1. Oficinas y Entornos Empresariales:
  - Para proteger computadoras, servidores, equipos de red y otros dispositivos críticos contra la pérdida de datos y daños debido a cortes de energía.
2. Centros de Datos:
  - Para mantener en funcionamiento los servidores y equipos de telecomunicaciones, garantizando la continuidad del servicio y la integridad de los datos.
3. Hogares:
  - Para proteger computadoras personales, sistemas de entretenimiento y otros dispositivos electrónicos sensibles contra cortes de energía y fluctuaciones de voltaje.
4. Entornos Médicos:
  - Para mantener en funcionamiento equipos médicos críticos, como ventiladores y monitores de pacientes, durante cortes de energía.
5. Instalaciones Industriales:
  - Para proteger equipos de producción y control contra interrupciones de energía que podrían causar fallas operativas y pérdidas económicas.
6. Telecomunicaciones :
  - Para asegurar que los sistemas de comunicación y redes de datos permanezcan operativos durante interrupciones de energía.

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



- **Totalmente Modular:** Corsair RM850 y ASUS ROG Strix 1000W.
- **Semi Modular:** Corsair CX750.
- **No Modular:** Fuente genérica (Zalman ZM600-HP).

2) 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

### 1. Rectificación

- **Función:** Convertir la corriente alterna (AC) en corriente continua (DC).
- **Proceso:** La corriente alterna pasa a través de un puente rectificador compuesto por diodos. Estos diodos permiten que la corriente fluya en una sola dirección, eliminando la componente negativa de la onda de AC, resultando en una señal pulsante de DC.

### 2. Filtrado

- **Función:** Suavizar la señal de corriente continua pulsante para obtener una corriente continua más estable.
- **Proceso:** La señal pulsante de DC se pasa a través de condensadores de filtrado. Estos condensadores almacenan y liberan energía, suavizando las ondulaciones en la señal para producir una salida de DC más uniforme.

### 3. Regulación

- **Función:** Mantener un voltaje de salida constante y preciso, independientemente de las variaciones en la carga o en el voltaje de entrada.
- **Proceso:** La señal de DC suavizada se envía a través de reguladores de voltaje. Estos reguladores ajustan la salida para mantener un voltaje constante, protegiendo los componentes sensibles de la PC de fluctuaciones de voltaje.

### 4. Conversiones de Voltaje

- **Función:** Proporcionar diferentes niveles de voltaje necesarios para los diversos componentes de la computadora.
- **Proceso:** Dentro de la fuente de alimentación, se utilizan diferentes circuitos de conversión para generar los voltajes estándar requeridos (generalmente +12V, +5V, y +3.3V). Los convertidores DC-DC internos se utilizan para transformar el voltaje DC a diferentes niveles adecuados para distintos componentes.

## 5. Protección

- **Función:** Proteger la PC de sobrecargas, picos de voltaje y cortocircuitos.
- **Proceso:** La fuente de alimentación incluye varios circuitos de protección, como fusibles, varistores y circuitos de protección contra sobrevoltaje (OVP), sobrecorriente (OCP) y cortocircuito (SCP). Estos mecanismos desconectan la salida o limitan el voltaje y la corriente en situaciones de falla, protegiendo los componentes de daños.

## 6. Modulación de Ancho de Pulso (PWM)

- **Función:** Controlar y regular la energía entregada mediante la modulación de la señal de entrada.
- **Proceso:** La tecnología PWM se utiliza para regular la energía mediante la modificación de la anchura de los pulsos en la señal de alimentación, permitiendo una regulación precisa y eficiente del voltaje de salida.

## 7. Ventilación y Enfriamiento

- **Función:** Mantener la temperatura de la fuente de alimentación en niveles seguros para evitar el sobrecalentamiento.
- **Proceso:** La mayoría de las fuentes de alimentación modernas incluyen ventiladores y disipadores de calor para disipar el calor generado durante la conversión de energía. Un sistema de enfriamiento adecuado asegura la eficiencia y la longevidad de la fuente de alimentación.

4) Con los siguientes datos:

➤ Tipo de Placa Base: Servidor

➤ Procesadores: 2: AMD Ryzen 7 5700X

➤ Memorias RAM:

o 1: DDR4, Módulo DDR4 8 GB

o 2: DDR4, Módulo DDR4 8 GB

o 3: DDR4, Módulo DDR4 16 GB

o 4: DDR4, Módulo DDR4 16 GB

➤ Tarjetas Gráficas:

o 1: NVIDIA, Geforce RTX 3060

o 1: ADM, Geforce RX 5500 XT

➤ Almacenamiento:

o 4: SSD SATA

➤ 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

➤ Teclados:

o 1: Teclado Gaming

➤ Kit de Refrigeración Líquida:

o 1: Kit de 360 mm

➤ 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://www.geeknetic.es/calculadora-fuente-alimentacion/>

- <https://latam.msi.com/power-supply-calculator>

- <https://pc-builds.com/es/power-supply-calculator/>

Mostrar en capturas de pantalla cuantos watts le salió.

**El voltaje recomendado de la fuente de alimentación es**

**962 Watts**

○ Reiniciar

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

## OBSOLETOS)

- **Conector ATX de 24 pines:** Es el conector principal que alimenta la placa base. Sustituyó al antiguo conector de 20 pines para proporcionar más potencia y estabilidad.
- **Conector EPS de 8 pines (o 4+4 pines):** Se utiliza para proporcionar energía adicional al procesador, especialmente en placas base de alto rendimiento.
- **Conector PCIe de 6+2 pines:** Utilizado para alimentar tarjetas gráficas. Este conector flexible se puede usar como un conector de 6 pines o un conector de 8 pines según la necesidad de la tarjeta gráfica.
- **Conectores SATA:** Utilizados para alimentar dispositivos de almacenamiento como SSDs y HDDs. Son más eficientes y reemplazaron a los antiguos conectores Molex de 4 pines para estos propósitos.