

# 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

**Nombre:** Univ. Kevin Fernando Astoraique Atto

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

**R:** Es un dispositivo que proporciona energía de respaldo a los equipos electrónicos cuando se interrumpe la alimentación principal o hay fluctuaciones de voltaje. Los UPS contienen una batería que se activa automáticamente cuando detecta una pérdida de energía, permitiendo que los dispositivos conectados sigan funcionando temporalmente y se apaguen correctamente para evitar la pérdida de datos o daños en el hardware.

#### Situaciones en las que se utiliza un UPS:

**1. Protección de datos en servidores y centros de datos:** Para evitar la pérdida de datos en caso de un corte de energía.

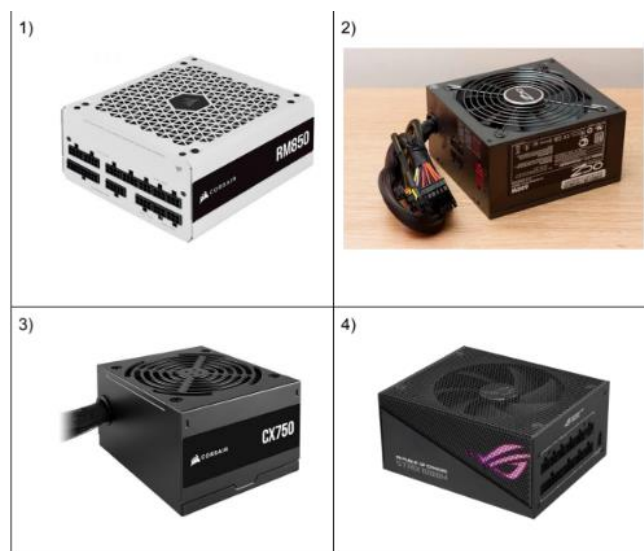
**2. Equipos médicos:** En hospitales y clínicas para garantizar que los equipos críticos sigan funcionando durante un apagón.

**3. Oficinas:** Para proteger computadoras y otros equipos electrónicos de apagones inesperados.

**4. Hogares:** Para asegurar el funcionamiento continuo de computadoras, routers y otros dispositivos importantes durante interrupciones breves de energía.

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

una de ellas



**R:**

1. Totalmente modular. Todos los cables pueden ser desconectados del PSU.

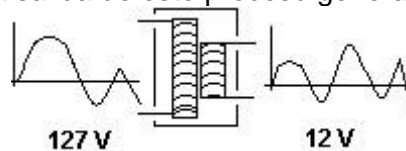
2. No modular. Todos los cables están conectados permanentemente al PSU.
3. Semi-modular. Algunos cables están fijos y otros pueden ser desconectados.
4. Totalmente modular. Todos los cables pueden ser desconectados del PSU.

**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: 1. Transformación.**

Este paso es en el que se consigue reducir la tensión de entrada a la fuente (220v o 125v) que son los que nos otorga la red eléctrica.

Esta parte del proceso de transformación, como bien indica su nombre, se realiza con un transformador en bobina. La salida de este proceso generará de 5 a 12 voltios.

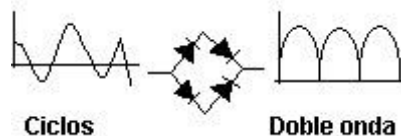


#### **2. Rectificación.**

La corriente que nos ofrece la compañía eléctrica es alterna, esto quiere decir, que sufre variaciones en su línea de tiempo, con variaciones, nos referimos a variaciones de voltajes, por tanto, la tensión es variable, no siempre es la misma.

Eso lógicamente, no nos podría servir para alimentar a los componentes de un PC, ya que imaginemos que si le estamos dando 12 voltios con corriente alterna a un disco duro, lógicamente no funcionará ya que al ser variable, no estaríamos ofreciéndole los 12 voltios constantes.

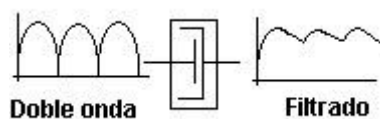
Lo que se intenta con esta fase, es pasar de corriente alterna a corriente continua, a través de un componente que se llama puente rectificador o de Graetz. Con esto se logra que el voltaje no baje de 0 voltios, y siempre se mantenga por encima de esta cifra.



#### **3. Filtrado.**

Ahora ya, disponemos de corriente continua, que es lo que nos interesaba, no obstante, aun no nos sirve de nada, porque no es constante, y no nos serviría para alimentar a ningún circuito.

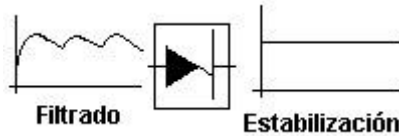
Lo que se hace en esta fase de filtrado, es aplanar al máximo la señal, para que no haya oscilaciones, se consigue con uno o varios condensadores, que retienen la corriente y la dejan pasar lentamente para suavizar la señal, así se logra el efecto deseado.



#### 4. Estabilización.

Ya tenemos una señal continua bastante decente, casi del todo plana, ahora solo nos falta estabilizarla por completo, para que cuando aumenta o descienda la señal de entrada a la fuente, no afecte a la salida de la misma.

Esto se consigue con un regulador.



#### 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.

**5) Mencione 4 conectores que se usan de las fuentes de alimentación en la actualidad es decir en 2024**

**R:**

**1. Conector ATX de 24 pines:** Alimenta la placa base.

**2. Conector EPS de 8 pines (4+4):** Alimenta la CPU.

**3. Conector PCIe de 6+2 pines:** Alimenta las tarjetas gráficas.

**4. Conectores SATA:** Alimentan discos duros, SSDs y unidades ópticas.