|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “TOMAS FRÍAS” CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS** | | | |  |
| **Materia:** | Arquitectura de computadoras (SIS-522) | | |  |
| **Docente:**  **Auxiliar:**  **Estudiante** | Ing. Gustavo A. Puita Choque  Univ. Aldrin Roger Perez Miranda  Edwin Cruz Jaita | | | N° Práctica |
| 7 |
| **16/06/2024** | **Fecha publicación** | | |
| **23/06/2024** | **Fecha de entrega** | | |
| **Grupo:** | **1** | **Sede** | **Potosí** | |

**Responda las siguientes preguntas de MANERA CONCISA**

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

R. Un UPS (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) es un dispositivo eléctrico que proporciona energía de respaldo en caso de cortes o fluctuaciones en la alimentación eléctrica. Su función principal es asegurar la continuidad de funcionamiento de equipos electrónicos sensibles, como servidores, computadoras y sistemas de comunicación. En situaciones donde una interrupción inesperada del suministro eléctrico podría causar lesiones, pérdida de datos o interrupciones comerciales graves, un UPS es esencial para proteger el hardware y garantizar un funcionamiento seguro.

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

una de ellas

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 2) |
| 3) | 4) |

- Unidad 1 (RM850): Probablemente completamente modular

- Unidad 2: Probablemente no modular o con cables fijos

- Unidad 3 (CX750): Posiblemente semi-modular o no modular

- Unidad 4 (con logo ROG): Probablemente completamente modular

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 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 anergia a todos estos componentes. Para esto puede usar calculadores de energía como:

­R. Etapas del Proceso de Transformación de Energía Eléctrica

Recepción de Energía Alterna (CA)

La energía eléctrica es suministrada por la red eléctrica en forma de corriente alterna (CA), normalmente a 120V o 230V dependiendo del país.

Fuente de Alimentación

La fuente de alimentación (PSU) es el componente que convierte la corriente alterna (CA) a corriente continua (CC).

Las PSU están diseñadas para regular y proporcionar la cantidad adecuada de energía a los diferentes componentes del sistema.

Conversión de CA a CC

Rectificación: El primer paso dentro de la PSU es la rectificación, donde se usan diodos para convertir la CA en CC pulsante.

Filtrado: Luego, esta CC pulsante pasa a través de condensadores para suavizar la señal y producir una corriente continua más estable.

Regulación: Los reguladores de voltaje se utilizan para proporcionar voltajes específicos y constantes necesarios para cada componente (por ejemplo, 3.3V, 5V, y 12V).

Distribución: Finalmente, la energía regulada y filtrada se distribuye a los diferentes componentes de la PC a través de varios conectores.

Consumo Energético de los Componentes

Vamos a calcular el consumo energético de todos los componentes listados utilizando una calculadora de consumo energético. Primero, listamos todos los componentes y sus consumos aproximados:

Placa Base (Servidor): ~50W

Procesadores:

AMD Ryzen 7 5700X: ~65W (x2) = 130W

Memorias RAM:

4 módulos DDR4: ~3W (8GB cada uno) + ~4W (16GB cada uno) = 14W

Tarjetas Gráficas:

NVIDIA Geforce RTX 3060: ~170W

AMD Geforce RX 5500 XT: ~130W

Almacenamiento:

4 SSD SATA: ~4W cada uno = 16W

Unidades Ópticas:

Disquetera: ~5W

3 Lector CD-ROM: ~15W

Tarjetas PCI Express:

2 Tarjeta Ethernet de 2 puertos: ~5W cada una = 10W

Tarjetas PCI:

1 Tarjeta Wi-Fi: ~6W

Periféricos:

Ratón Gaming: ~1W

Teclado Gaming: ~1.5W

Kit de Refrigeración Líquida:

Kit de 360 mm: ~20W

Bomba con Depósito: ~10W

Ventiladores:

4 Ventiladores de 140 mm: ~3W cada uno = 12W

Otros Dispositivos:

2 Tiras de 30 LEDs: ~3W cada una = 6W

Suma Total de Consumo

Ahora sumamos todos estos valores:

Placa Base: 50W

Procesadores: 130W

Memorias RAM: 14W

Tarjetas Gráficas: 300W

Almacenamiento: 16W

Unidades Ópticas: 20W

Tarjetas PCI Express: 10W

Tarjetas PCI: 6W

Periféricos: 2.5W

Kit de Refrigeración Líquida: 30W

Ventiladores: 12W

Otros Dispositivos: 6W

Consumo Total Aproximado: 596.5W

Selección de Fuente de Alimentación

Es recomendable seleccionar una fuente de alimentación con una capacidad superior al consumo total para asegurar estabilidad y permitir futuras expansiones. En este caso, una fuente de alimentación de al menos 750W sería adecuada, ya que proporciona un margen de seguridad adicional.

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 (NO MENCIONAR CONECTORES OBSOLETOS)

**R.** Conector ATX de 24 pines: Este es el conector principal que suministra energía a la placa base. Proporciona las líneas de 3.3V, 5V, y 12V necesarias para la mayoría de los componentes de la placa base.

Conector EPS de 8 pines (o 4+4 pines): Utilizado para suministrar energía adicional a la CPU. Las placas base de alto rendimiento, especialmente las de servidores y estaciones de trabajo, pueden requerir uno o más de estos conectores.

Conector PCIe de 8 pines (o 6+2 pines): Utilizado para proporcionar energía a tarjetas gráficas y otros dispositivos PCI Express que requieren más potencia de la que puede suministrar la ranura PCIe de la placa base.

Conector SATA: Utilizado para alimentar unidades de almacenamiento como SSDs y HDDs, así como algunos otros periféricos como unidades ópticas.