

Resumen sobre Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAIs) en Sistemas Informáticos:

Introducción:

- Un SAI, o Sistema de Alimentación Ininterrumpida, es un dispositivo que proporciona energía a los equipos conectados en caso de fallo de voltaje.
- Además de mantener la alimentación durante cortes eléctricos, el SAI mejora la calidad de la energía filtrando variaciones de voltaje y eliminando ruidos de la red eléctrica.

Elementos y Tiempos de Autonomía:

- El SAI consta de baterías, una etapa de carga, y una etapa inversora que genera la salida de energía.
- La duración de la descarga del SAI depende de la capacidad de las baterías y del consumo de los equipos conectados.
- En entornos empresariales, a menudo se respalda el SAI con un generador eléctrico para periodos más prolongados sin suministro eléctrico.

Tecnologías:

- Offline (Standby): Ofrece protección básica, con un breve tiempo de transferencia durante el cual no suministra corriente.
- Online: Suministra corriente constantemente desde las baterías, eliminando el tiempo de transferencia. Es más costoso pero más efectivo.

Redundancia:

- Algunos sistemas permiten la conexión de SAIs redundantes, garantizando continuidad si uno falla.

Puertos de Comunicación:

- La mayoría de los SAIs incluyen conexiones de red, USB o serie para que el software pueda monitorear el estado del SAI y programar acciones específicas.

Dimensionamiento y Cálculo de SAIs:

- Los SAIs tienen un valor en VA que indica la capacidad máxima que pueden suministrar.
- Se recomienda que los dispositivos conectados no superen el 75% del valor nominal del SAI para garantizar su funcionamiento seguro.
- El cálculo se realiza multiplicando los valores de voltaje e intensidad, dividiendo el valor de potencia por el factor de potencia, sumando estos valores y eligiendo un SAI con un 25% de margen.

Ejemplo de Dimensionamiento:

Elemento 1: Voltaje de 230 V y corriente de 1,5 A. Multiplicamos: $230 * 1,5 = 345$ VA.

Elemento 2: Potencia de 140 W. Dividimos por el factor de potencia (0,7): $140 / 0,7 = 200$ VA.

Sumamos los valores obtenidos: $345 + 200 = 545$ VA.

Para garantizar la seguridad, no superamos el 75% del valor nominal: $545 / 0,75 = 726,7$ VA.

Por lo tanto, elegiríamos un SAI de 750 VA o más.