

Nombre del alumno: Jessica Damaris Alcázar Pinto.

Nombre del profesor: Ing: Carlos Alejandro Barrios Ochoa

PASIÓN POR EDUCAR

Licenciatura: Arquitectura.

Materia: Instalaciones hidrosanitarias y electricas.

TABLA DE CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN	PAG 3
DESARROLLO.....	PAG 4
1.2 PARTES DE UN CIRCUITO ELECTRICO	PAG 3
1.3 CORRIENTE ELECTRICA.....	PAG 3
1.4 VOLTAJE O DIFERENCIA DE POTENCIAL	PAG 4
1.6 POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA.....	PAG 4
1.7 MEDICIÓN DE LA POTENCIA.....	PAG 4
1.8 LA ENERGÍA ELÉCTRICA	PAG 5
1.9 CIRCUITOS EN CONEXION SERIE	PAG 5
1.10 CIRCUITOS EN CONEXION PARALELO.....	PAG 5
1.11 CIRCUITOS EN CONEXION SERIE-PARALELO	PAG 5
1.12 ELEMENTOS Y SÍMBOLOS EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	PAG 5
CONCLUSIÓN.....	PAG 6

INTRODUCCIÓN:

Si bien hemos aprendido en lo largo de la carrera de arquitectura es que la información en esta carrera es muy extensa, cuando creemos que ya vimos toda nueva información se nos presenta para poder estudiarla y poder resolver todas nuestras dudas. ¿A qué me refiero con lo anterior? Es que estamos por aprender nuevos temas, en el siguiente apartado estará plasmada la información encontrada, hablaremos sobre las instalaciones eléctricas y todo lo que con lleva saber de ellas, desde sus cargas, potencias, circuitos, elementos y simbologías y más.

DESARROLLO:

1.2 PARTES DE UN CIRCUITO ELECTRICO

Todo circuito eléctrico práctico, sin importar qué tan simple o qué tan complejo sea, requiere de cuatro partes básicas:

- a) Una fuente de energía eléctrica que puede forzar el flujo de electrones (corriente eléctrica) a fluir a través del circuito.
- b) Conductores que transporten el flujo de electrones a través de todo el circuito.
- c) La carga, que es el dispositivo o dispositivos a los cuales se suministra la energía eléctrica.
- d) Un dispositivo de control que permita conectar o desconectar el circuito. PAG 8.

Si bien se entiende en el anterior apartado es que; antes de hacer cualquier instalación eléctrica debemos tener la información adecuada para comenzar antes de iniciar cualquier instalación, esto para evitar una falla o un daño a nuestros circuitos.

Por lo general, los conductores de cobre usados en las instalaciones eléctricas son alambres de cobre; se pueden usar también alambres de aluminio. PAG 9:

Como dato importante es bueno saber los materiales a utilizar en nuestras instalaciones,

1.3 CORRIENTE ELECTRICA

Para trabajar con circuitos eléctricos es necesario conocer la capacidad de conducción de electrones a través del circuito, es decir, cuántos electrones libres pasan por un punto dado del circuito en un segundo (1 Seg.) PAG: 10

Para entrar en contexto definiremos primero a que nos referimos con 'corriente eléctrica' pues esta es el flujo de carga eléctrica que recorre un material. también se puede definir como un flujo de partículas cargadas, como electrones o iones, que se mueven a través de un conductor eléctrico.

1.4 VOLTAJE O DIFERENCIA DE POTENCIAL

Cuando una fuente de energía eléctrica se conecta a través de las terminales de un circuito eléctrico completo, se crea un exceso de electrones libres en una terminal, y una deficiencia en el otro; la terminal que tiene exceso tiene carga negativa (—) y la que tiene deficiencia carga positiva (+) PAG: 10.

Ok, en este apartado ya hablamos de voltajes o diferencia de potencial, es decir, el voltaje con que la electricidad pasa de un cuerpo a otro, por eso comúnmente se le denomina **voltaje**; sonando con lógica el que su unidad de medida es el voltio.

1.5 LEY DE OHM

En 1825, un científico alemán, George Simón Ohm, realizó experimentos que condujeron al establecimiento de una de las más importantes leyes de los circuitos eléctricos.

PAG: 10

Si bien es una ley también es una ecuación matemática que se expresa de la siguiente manera:

Resistencia= Voltaje/corriente: $R = E/I$

Corriente= Voltaje/ Resistencia: $I = E/R$

Voltaje = Resistencia x corriente; $E = R \times I$

1.6 POTENCIA Y ENERGIA ELECTRICA

En los circuitos eléctricos la capacidad de realizar un trabajo se conoce como la potencia; por lo general se asigna con la letra P y en honor a la memoria de James Watt, inventor de la máquina de vapor, la unidad de potencia eléctrica es el watt; se abrevia w. PAG: 11

Para calcular la potencia en un circuito eléctrico se usa la relación $P = EI$

Donde: P es la potencia en watts, E es el voltaje o fuerza electromotriz en volts y la corriente en amperes es I. Esto es algo con lo que hemos estado familiarizándonos en la clases junto con el docente.

1.7 MEDICIÓN DE LA POTENCIA

De acuerdo con lo estudiado hasta esta parte, se podrá observar que la potencia en la carga se puede calcular a partir de lecturas por separado de corriente y voltaje ya que $P = EI$. Sin embargo, existen aparatos de lectura directa denominados wáttmetros que son muy útiles, particularmente en los circuitos de corriente alterna; el wáttmetro denominado electrodinámico se puede usar tanto en circuitos de corriente continua como de corriente alterna. PAG 12

De nueva cuenta, comenzaremos en describir que es un wattmetro o vatímetro y este es un aparato encargado de medir la potencia eléctrica de un circuito. Mide los vatios o los julios por segundo y es muy usado para saber qué energía es suministrada a un equipo.

1.8 LA ENERGÍA ELÉCTRICA

La potencia eléctrica consumida durante un determinado período se conoce como la energía eléctrica y se expresa como watts-hora o kilowatts-hora PAG: 13

Nuevamente nos encontramos con ecuaciones matemáticas pues la fórmula para su cálculo sería: $P = E \times I \times t$. Siendo t el tiempo expresado en horas.

1.9 CIRCUITOS EN CONEXION SERIE

Los circuitos eléctricos en las aplicaciones prácticas pueden aparecer con sus elementos conectados en distinta forma, una de éstas es la llamada conexión serie; un ejemplo de lo que significa una conexión serie en un circuito eléctrico son las llamadas "series de navidad" PAG: 14.

Vaya ejemplo, también mencionado en la hora de clases es como funciona una conexión en serie: ponemos de ejemplos las luces de navidad, que como tienen una conexión en serie cuando un solo foco falla todos tienden a dejar de funcionar por la misma conexión que tienen.

1.10 CIRCUITOS EN CONEXION PARALELO

La mayoría de las instalaciones eléctricas prácticas tienen a sus elementos (cargas) conectadas en paralelo. PAG 16.

Para sintetizar este anterior apartado pondré un perfecto ejemplo de un circuito en paralelo lo constituye una lámpara que tenga varias bombillas encendidas al mismo tiempo. En caso de que una de dichas bombillas se funda y deje de operar, el flujo eléctrico no se interrumpirá hacia las otras bombillas, que seguirán brillando.

1.11 CIRCUITOS EN CONEXION SERIE-PARALELO

Los llamados circuitos serie-paralelo son fundamentalmente una combinación de los arreglos serie y paralelo y de hecho combinan las características de ambos tipos de circuitos ya descritas. PAG: 17

También podemos encontrar este tipo de circuitos que conumente se les llaman conexiones mixtas.

1.12 ELEMENTOS Y SÍMBOLOS EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

En las instalaciones eléctricas residenciales o de casas-habitación, cualquier persona que se detenga a observar podrá notar que existen varios elementos, algunos visibles o accesibles y otros no. El conjunto de elementos que intervienen desde el punto de alimentación de la empresa suministradora hasta el último punto de una casa habitación

en donde se requiere el servicio eléctrico, constituye lo que se conoce como las componentes de la instalación eléctrica. PAG 18.

En el capítulo anterior se mencionó que un circuito eléctrico está constituido en su forma más elemental por una fuente de voltaje o de alimentación, los conductores que alimentan la carga y los dispositivos de control o apagadores, también se menciona un gran campo de detalles que tenemos que tomar en cuentas en nuestras instalaciones como sobre que esta en vuelta cierta conexión o cual es funcionamiento.

CONCLUSIÓN: Se entiende que debe haber una regularización entre calidad y cantidad en cada proceso de la instalación eléctrica que vayamos a ejecutar, desde los puntos de cargas, la identificación de los cables, sus conexiones y cajas. Se aprendió en este parcial que cada conexión que queramos hacer tiene que estar perfectamente calculado para no sobre cargar nuestros circuitos y así tener un trabajo de calidad sin margen de errores. Se aprendió los elementos de la fórmula para poder calcular potencia, voltajes etc. De manera personal concluyo que; Fue un aprendizaje muy claro que tuvimos por medio de la antología, pero sobre todo en lo práctico, ya que pudimos observar cómo estaba dividido los circuitos en nuestra universidad por medio de un recorrido, lo que hizo de mayor éxito el análisis de este tema en la materia coincidiendo los temas que podemos observar aquí y en la antología.