

ACTIVIDADES

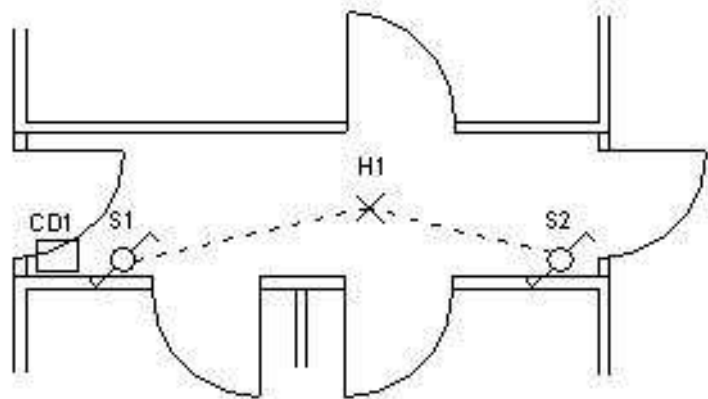
- A.1.-** ¿Qué función tienen las subestaciones eléctricas y los centros de transformación?
- A.2.-** Enumera los elementos que forman parte de la instalación de enlace.
- A.3.-** ¿Qué función tiene la Caja General de Protección? ¿Dónde suele ubicarse?
- A.4.-** ¿Qué elementos incluye el Cuadro General de Mando y Protección? ¿Dónde se ubica?
- A.5.-** De los conductores que llegan al CGMP, ¿Con cuál tendrías más precaución de no tocar?
¿Por qué?
- A.6.-** ¿De dónde procede el cable de tierra que llega a nuestra vivienda?
- A.7.-** ¿Para qué sirve un buscapolos?
- A.8.-** ¿Qué elemento del CGMP salta cuando conectamos muchos receptores simultáneamente?
¿A qué puede ser debido?
- A.9.-** Indica las ventajas e inconvenientes de tener una potencia contratada elevada.
- A.10.-** ¿Para qué sirve y cuando actúa el interruptor diferencial? ¿Qué es la sensibilidad de estos aparatos y de qué sensibilidad tienen que ser los que se utilicen en las viviendas? ¿Por qué tienen que ser de esta sensibilidad?
- A.11.-** ¿Qué función tiene un Interruptor magnetotérmico o PIA? ¿Cuál es su principal característica y qué debe cumplir para que realice correctamente su función?
- A.12.-** Explica por qué es fundamental el cable de tierra en una instalación eléctrica de vivienda.
- A.13.-** ¿Cuáles son las ventajas de que la instalación eléctrica esté dividida en circuitos independientes? ¿Por qué los cables de algunos circuitos son de mayor sección que otros?
- A.14.-** Supongamos que al instalar un equipo de aire acondicionado en casa, ocurre que al poco de funcionar salta el PIA correspondiente en el CGMP. ¿Podríamos arreglar el problema sustituyendo el PIA por uno de intensidad nominal mayor? ¿Por qué?
- A.15.-** ¿Para qué se colocan tubos corrugados para las instalaciones eléctricas? ¿Pueden realizarse empalmes en su interior? ¿Por qué no se empotran los cables directamente en las paredes?
- A.16.-** Determinar las intensidades absorbidas y las secciones mínimas de los cables flexibles de alimentación para cada uno de los receptores siguientes:
- a) Plancha b) Freidora c) Secadora d) Vitrocerámica
- A.17.-**
- a) Calcula la energía total consumida en kwh por los receptores siguientes:
- | | |
|--|-------------------------------|
| 5 Lámparas, 4 horas cada una. | 2 Estufas, 3 horas cada una |
| 2 Tubos fluorescentes, 3 horas cada uno. | 1 Cocina eléctrica, 1 hora |
| 1 Televisor, 6 horas. | 1 Termo eléctrico, 2 horas |
| 1 Plancha, 3/4 de hora. | 1 Frigorífico, 12 hora |
| 1 Tostadora, 1/4 de hora | 1 Aire acondicionado, 2 horas |

b) Para que pudiesen funcionar todos los aparatos anteriores a la vez, cuánta potencia tendríamos que tener contratada.

A.18.- Calcula el importe de la factura eléctrica de una vivienda con los siguientes datos:

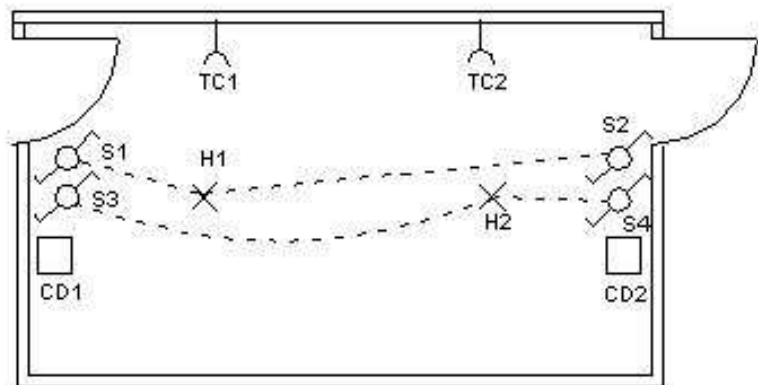
- Potencia contratada = 3,45 kW
- Precio de la potencia contratada = 0,114873 €/kW·día
- Lectura de contador el día 3/02/2016 = 9312 kWh
- Lectura de contador el día 5/04/2016 = 9640 kWh
- Precio de la energía = 0,144211 €/kWh
- Descuento por permanencia = 5%
- Impuesto de la electricidad = 5,11269632 %
- Alquiler de equipos de medida y control = 0,026666 €/día
- Impuesto del valor añadido (IVA) = 21%

A.19.- Elaborar el esquema explicativo, el esquema de conexiones multifilar y el esquema unifilar para las instalaciones siguientes:

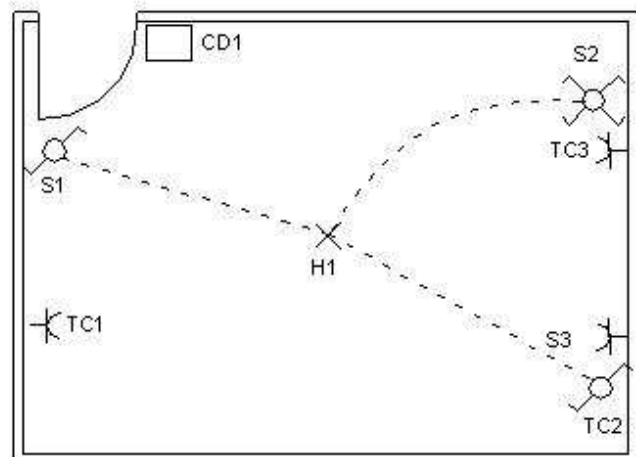


- **A.19.a.** La figura representa un pasillo con un punto de luz conmutado y una única caja de derivación.

- **A.19.b.-** La figura representa una sala de estar con dos puntos de luz conmutados independientes y dos tomas de corriente para alumbrado sin toma de tierra. Se dispondrán dos cajas de derivación.

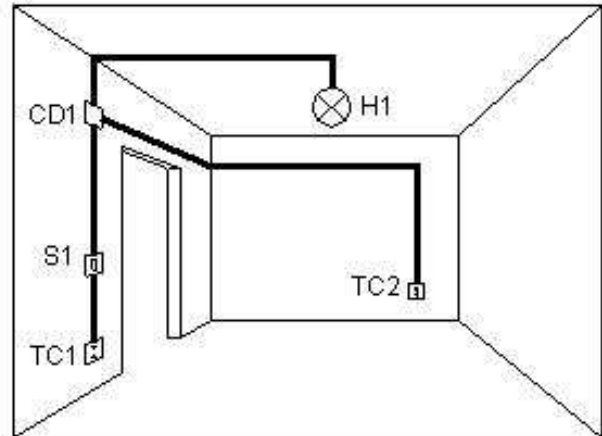


- **A.19.c.-** La figura representa un dormitorio con un punto de luz conmutado desde tres posiciones y tres tomas de corriente de 10 A con toma de tierra. Se colocará una única caja de derivación.

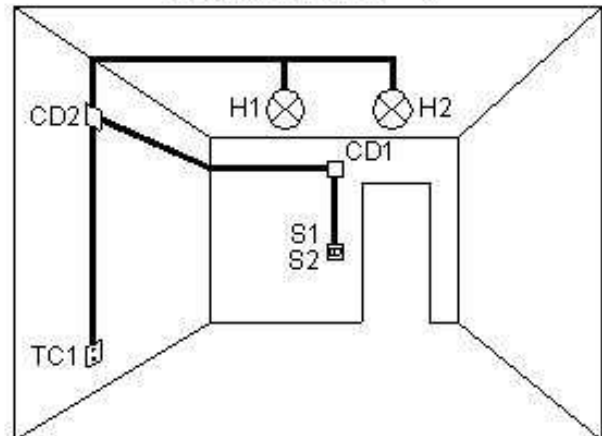


A.20.- Elaborar el esquema explicativo, el esquema de conexiones multifilar y el esquema unifilar para las instalaciones de las habitaciones siguientes:

- **A.20.a.-** El punto de luz es accionado desde el interruptor S1. La toma de corriente TC1 es de alumbrado y la toma TC2 de 10 A con toma de tierra. →



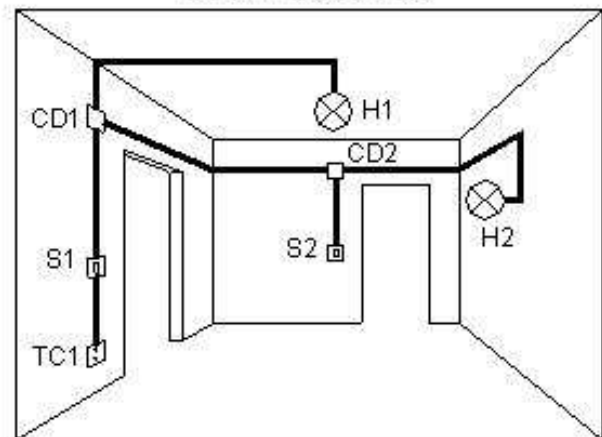
- **A.20.b.-** La alimentación de corriente llega por la caja CD1. S1 controla la lámpara H1 y S2 la lámpara H2. La toma de corriente TC1 es de 10 A con toma de tierra. →



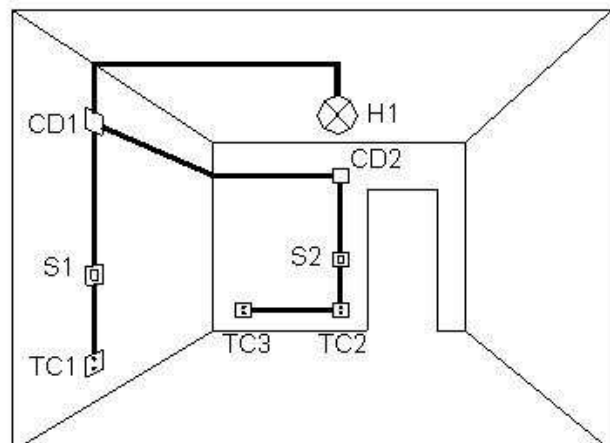
- **A.20.c.-** La alimentación de corriente llega por la caja CD1. El interruptor S1 controla las dos lámparas y el interruptor S2 controla la toma de corriente TC1, que es de 10 A con toma de tierra. →

Esta figura es válida para A.20.b y para A.20.c ▶

- **A.20.d.-** La alimentación de corriente llega por la caja de derivación CD1. El interruptor S1 controla la lámpara H1 y el interruptor S2 la lámpara H2. La toma de corriente TC1 es de 10 A con toma de tierra. →



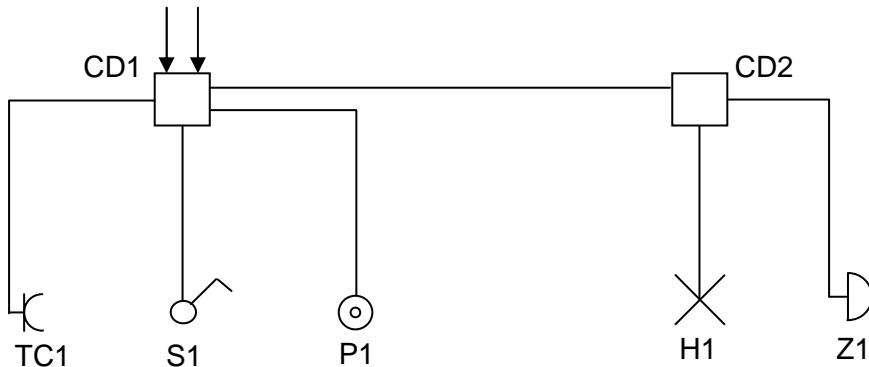
- **A.20.e.-** La alimentación de corriente llega por la caja de derivación CD2. Llegan dos circuitos, uno con cables de 2,5 mm² para tomas de corriente y otro con cables de 1,5 mm² para alumbrado. Los conmutadores S1 y S2 controlar la lámpara H1. Las tomas de corriente tienen toma de tierra. →



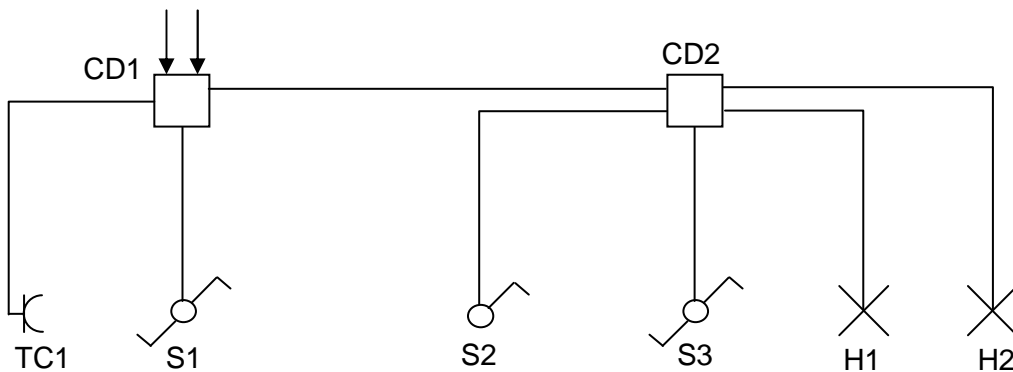
ACTIVIDADES SOBRE TABLERO DE PRÁCTICAS

Vamos a realizar el montaje de los siguientes circuitos sobre los tableros de prácticas. Para ello, a partir del esquema unifilar (incompleto) que se os da tendréis que elaborar el esquema explicativo y, a partir de él, el esquema multifilar. Una vez terminado éste, completareis el esquema unifilar inicial con la información del número y grosor de cables y diámetro de tubos normalizados.

Actividad B.1: Vestíbulo de entrada: el pulsador P1 acciona el timbre Z1, el interruptor S1 acciona la lámpara H1, la toma de corriente TC1 es con toma de tierra. Nota: tendrás que conectar el conmutador de CD1 del tablero de prácticas para que funcione como interruptor.



Actividad B.2: Sala de estar: los conmutadores S1 y S3 accionan la lámpara H1, el interruptor S2 acciona la lámpara H2, la toma de corriente TC1 es con toma de tierra. Nota: tendrás que conectar el conmutador de cruce del tablero de prácticas para que funcione como conmutador normal.



Actividad B.3: Dormitorio de matrimonio: los conmutadores S1, S2 y S3 accionan las lámparas H1 y H2 (son simultáneas), la toma de corriente TC1 es con toma de tierra.

