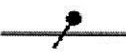


TALLER GRADO 11 ESPECIALIDAD DE ELECTRICIDAD MRA

En una hoja aparte bien presentado y en la carpeta, realizar los siguientes puntos para cada uno de los planos (en los planos que falte algún interruptor, tomacorriente o salida de iluminación lo debe anexar de acuerdo a su diseño eléctrico).

1. Distribuir las salidas de iluminación y tomacorrientes en mínimo 3 circuitos, indicar a que circuito pertenece cada una de ellas.
2. Realizar una tabla en la cual se indique cada uno de los símbolos que se están utilizando en el plano, ver ejemplo

símbolo	elemento
	Interruptor sencillo
	Conductor de neutro

3. Tomar las medidas de la tubería (se debe incluir en el plano), recuerde que la altura de la casa es de 2 metros y que los tomacorrientes se instalan a 0,3 metros del nivel del piso y los interruptores a 1,3 metros, se debe indicar en las medidas cada uno de los bajantes como lo explicamos en clase.
4. Sacar las cantidades de material por circuito (debe hacer una tabla por cada circuito e incluir las operaciones de donde se sacan las cantidades) y al final realizar una tabla donde se indique la cantidad total de materiales necesarios para la instalación, ver ejemplo:

Circuito 1

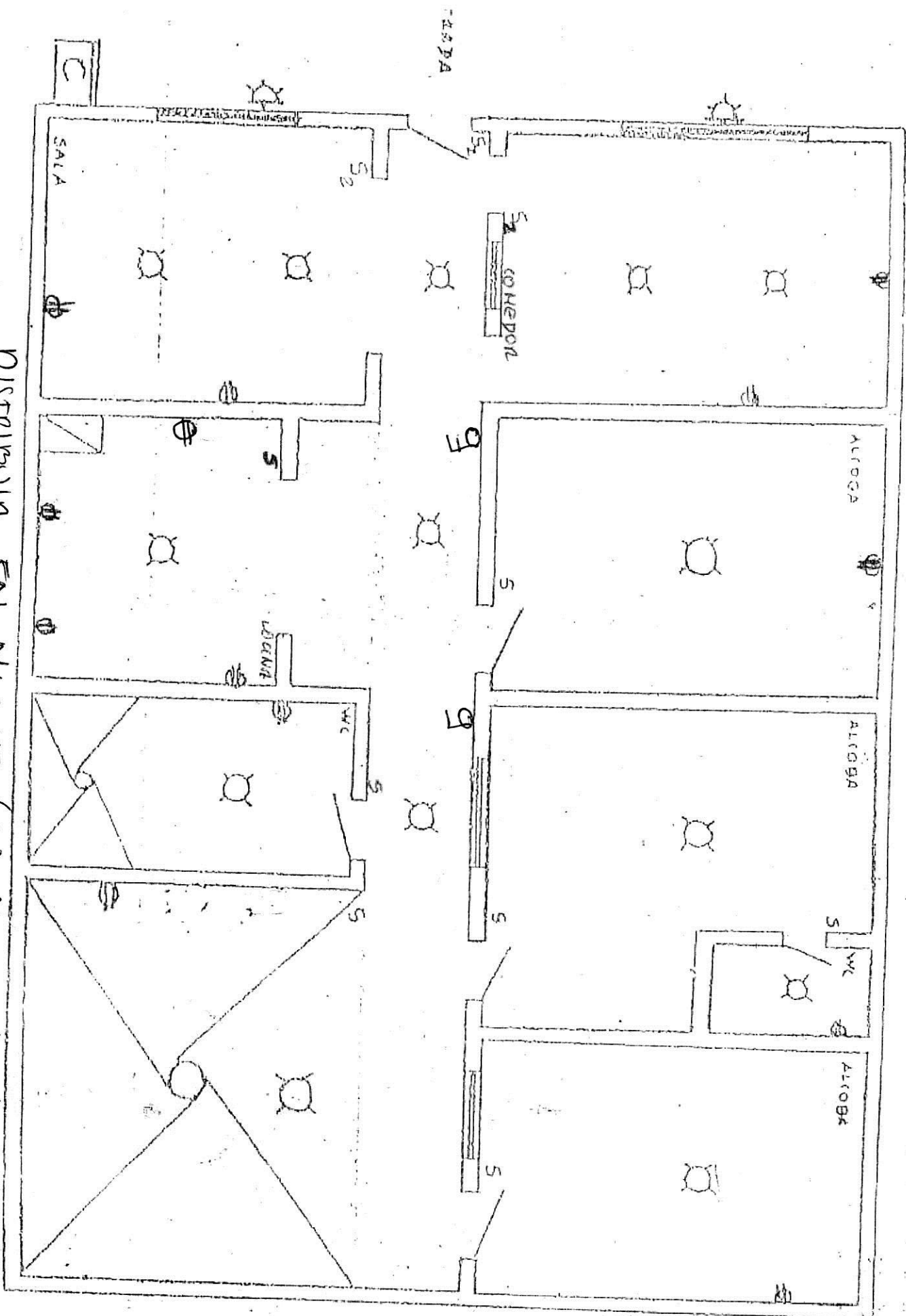
Material	Cantidad
Salidas de iluminación	10
Tubo PVC de ½"	5
Alambre 12 blanco	120m
Alambre 12 negro	60m
Curva PVC de ½"	10

Cantidad total de materiales

Material	Cantidad
Salidas de iluminación	10
Tubo PVC de ½"	5
Alambre 12 blanco	120m
Alambre 12 negro	60m
Curva PVC de ½"	10

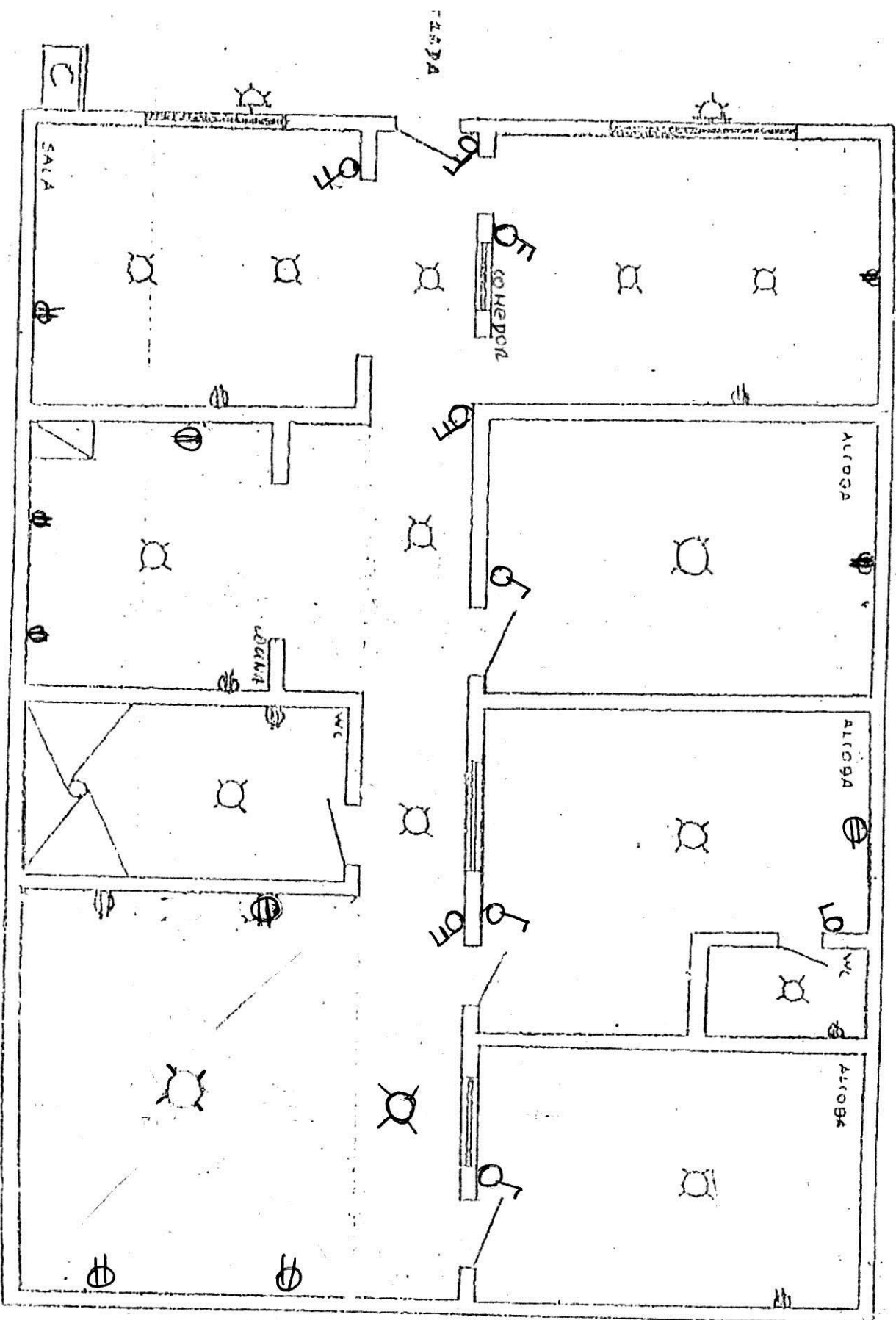
NOTA: Recuerden que no pueden haber dos planos iguales, con la misma ubicación de circuitos y cantidad de material, si hay dos planos iguales no se tendrá en cuenta ninguno de los dos para la nota final.

PLANO # 1



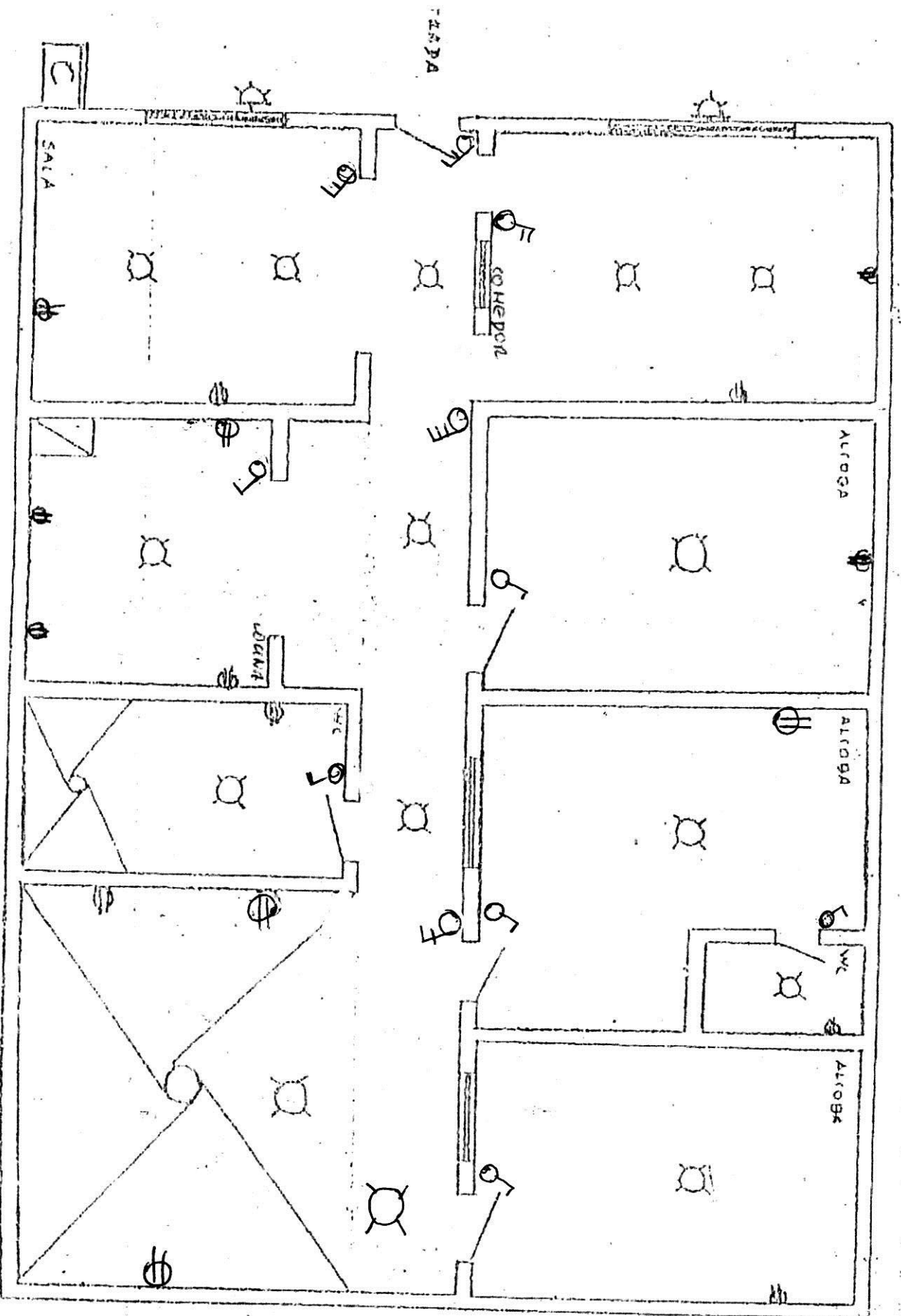
DISTRIBUIR EM MÍNIMO (3) CIRCUNDO Y
 SACAR LAS CAUTIONET DE MATERIAL.

PLANO # 3



DISTRIBUIA EN MINIMO (3) CIRCUITOS Y
SACAR LAS CANTIDADES DE MATERIAL.

PLANO # 2



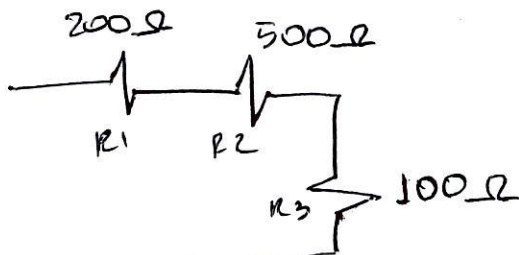
DISTRIBUIR EN MÍNIMO (3) CIRCUITOS Y
SACAR CANTIDAD DE MATERIAL.

TALLER CONEXIÓN DE RESISTENCIAS (1)

GRADO 10 ESPECIALIDAD DE ELECTRICIDAD.

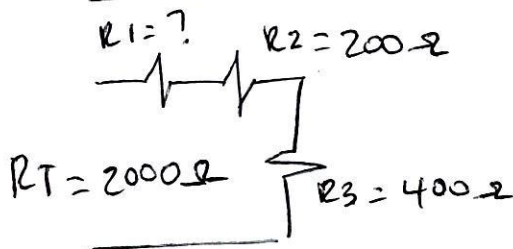
DESARROLLE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS, TOMANDO COMO REFERENCIA EL PASO A PASO DEL SIGUIENTE EJERCICIO (ENTREGAR EN CARPETA CON LOS PROCEDIMIENTOS)

CONEXIÓN EN SERIE



$$R_T = R_1 + R_2 + R_3$$

$$R_T = 200 + 500 + 100 = 800\Omega$$



$$R_T = R_1 + R_2 + R_3$$

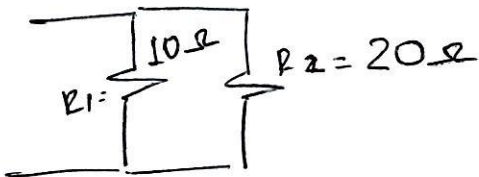
$$2000 = R_1 + R_2 + R_3$$

$$2000 - R_2 - R_3 = R_1$$

$$2000 - 200 - 400 = R_1$$

$$1400\Omega = R_1$$

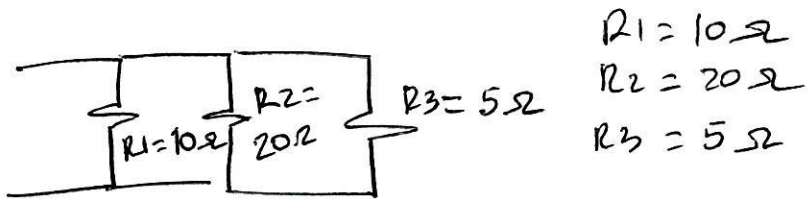
CONEXIÓN EN PARALELO (CON DOS RESISTENCIAS)



$$R_T = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{10 \times 20}{10 + 20} = \frac{200}{30} = 6,66\Omega$$

Nota: Siempre que se tengan (2) o más resistencias conectadas en paralelo el resultado de la (R_T) resistencia total será menor que la menor de la resistencias conectadas, para este caso $R_1 = 10\Omega$ y la $R_T = 6,66\Omega$

Conexión en paralelo (con 3 y 4 resistencias) (2)



Nota: Cuando se tienen conectadas más de dos resistencias, se debe realizar la agrupación primero de dos de ellas y se aplica la fórmula $\Rightarrow R_T = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

Paso 1

$$R_E = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{10 \times 20}{10 + 20} = \frac{200}{30} = 6,66\Omega$$

Como ya tenemos tres resistencias ya el resultado no será R_T , si no que le asignamos R_E o la que usted desee, se llamará resistencia equivalente (R_E, R_A, R_B, R_C) cualquiera que usted desee asignar, para este caso será $R_E = 6,66\Omega$

Paso 2

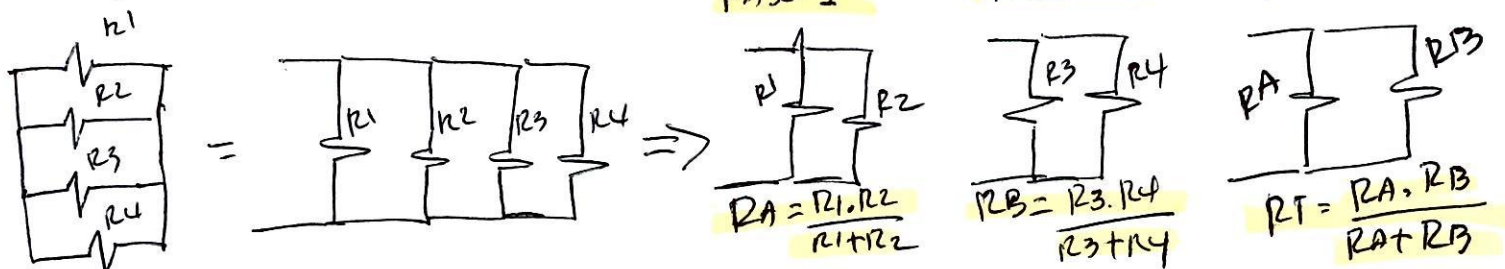
Después realizamos el procedimiento con la resistencia que queda pendiente (R_3) y aplicamos la misma fórmula.

$$R_T = \frac{R_3 \cdot R_E}{R_3 + R_E} = \frac{5 \times 6,66}{5 + 6,66} = \frac{33,3}{11,66} = 2,85\Omega$$

$$R_T = 2,85\Omega$$

Nota final: Como se observa el valor de la R_T (resistencia total) es menor que la menor de las resistencias.

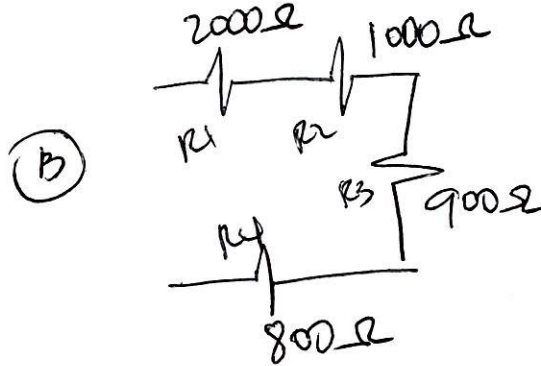
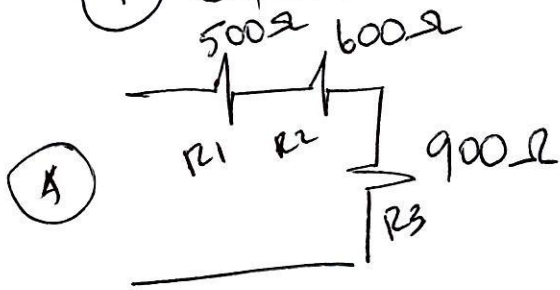
Cuando se trabaja con 4 resistencias, se debe realizar el mismo procedimiento anterior, agrupando (R_1 y R_2) y (R_3 y R_4) y después se aplica nuevamente el procedimiento



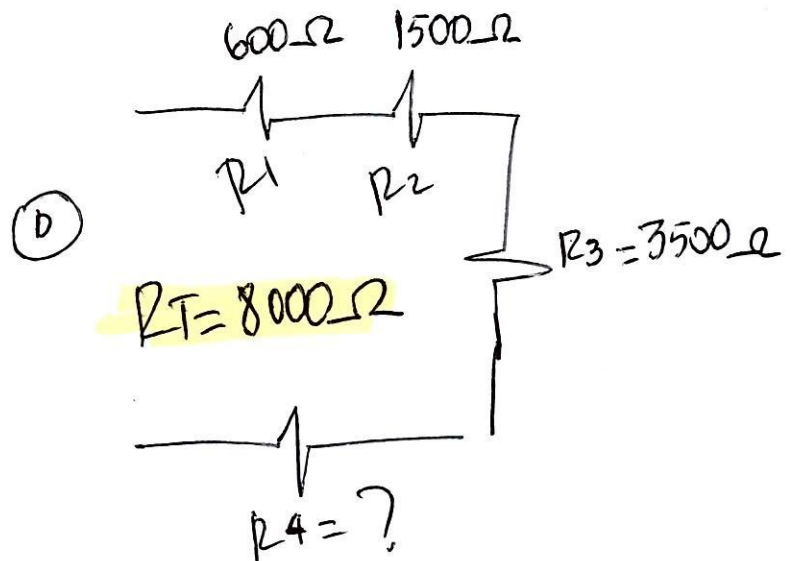
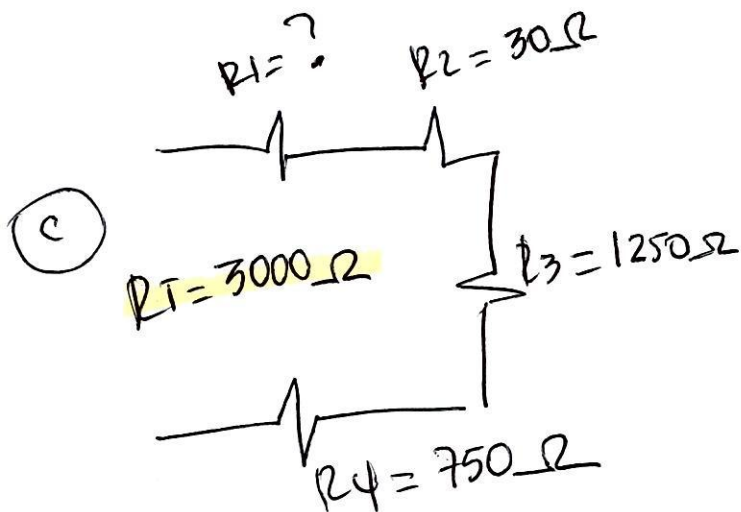
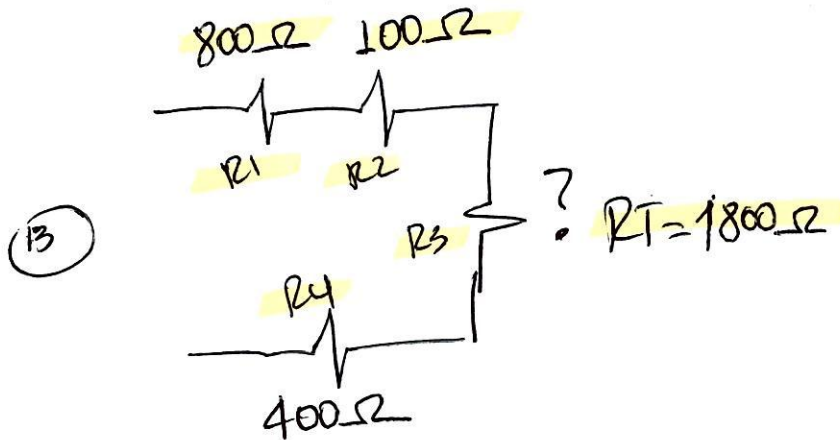
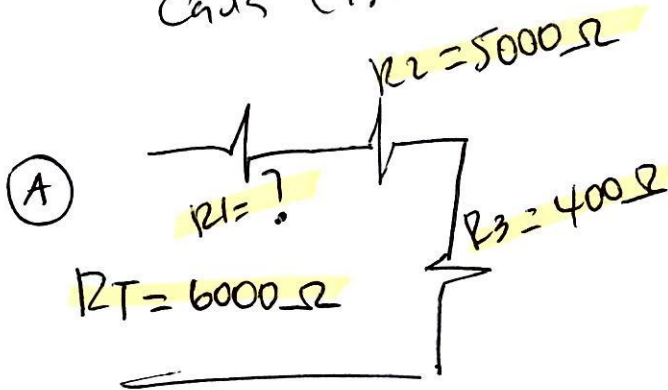
EJERCICIO) SERIE

3

1 Calcular la R_T (resistencia total)



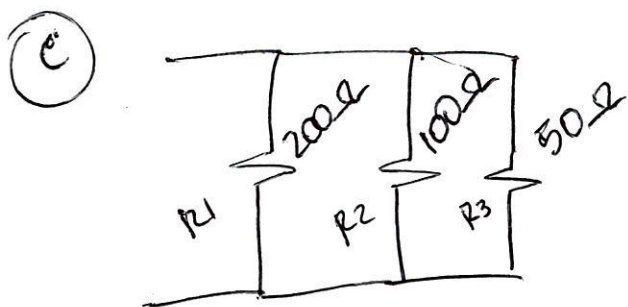
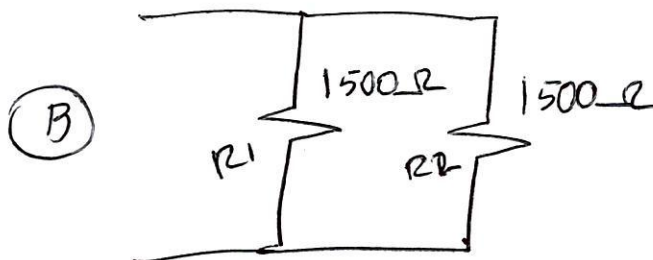
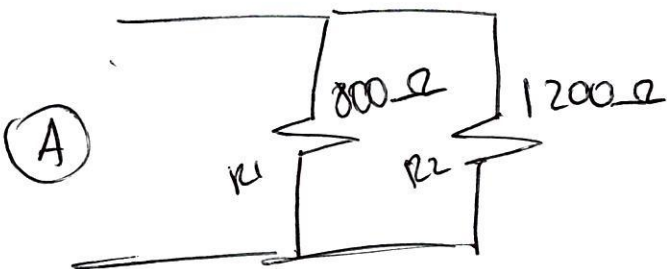
2 Calcular el valor de la resistencia pendiente en cada caso.



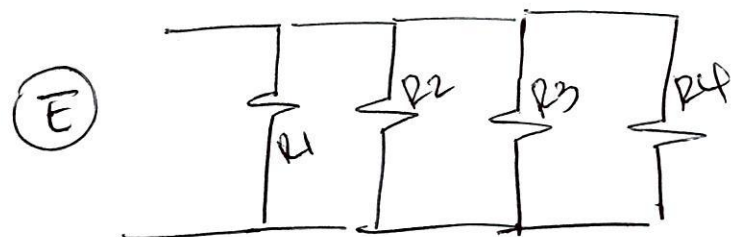
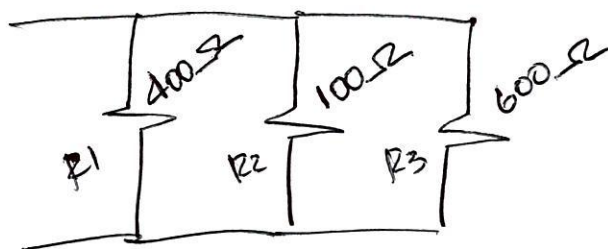
EJERCICIOS PARALELO

(4)

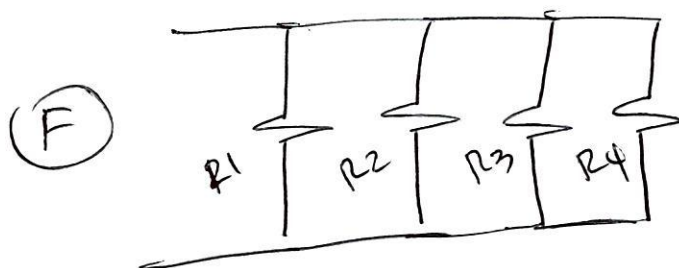
Calcular la (resistencia total) R_T para cada caso, debe hacer el procedimiento y los gráficos.



(D)



$$\begin{aligned} R_1 &= 50 \Omega \\ R_2 &= 150 \Omega \\ R_3 &= 200 \Omega \\ R_4 &= 250 \Omega \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} R_1 &= 200 \Omega \\ R_2 &= 400 \Omega \\ R_3 &= 600 \Omega \\ R_4 &= 800 \Omega \end{aligned}$$

Nota: Para que los resultados den con mayor exactitud se debe usar dos o más decimales, Ejemplo.

6,66 ✓ 5,78 ✓ 7,94 ✓