

EXAMEN PARCIAL DE SOFTWARE DE SIMULACIÓN - 01L

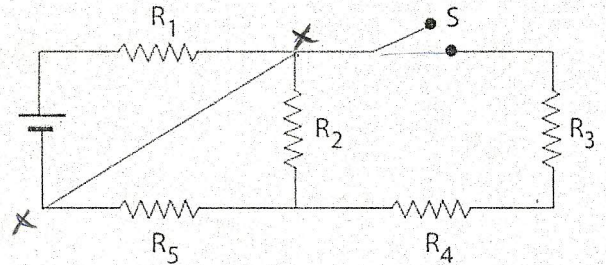
Apellidos y Nombres:.....

Fecha:.....

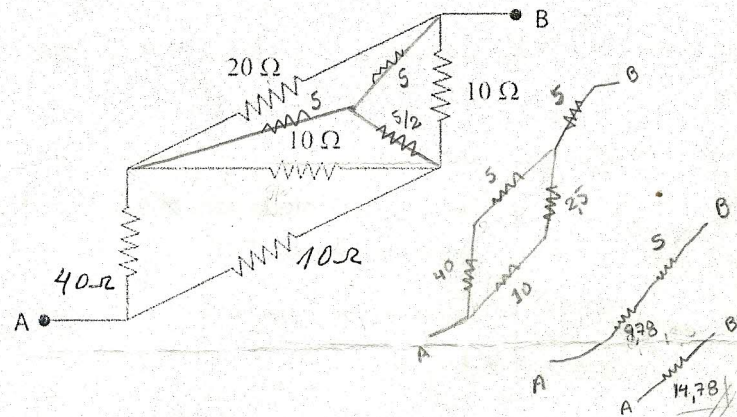
Código:.....

1. Si en un circuito complejo como el de la figura se abre el interruptor "S". Responder verdadero(V) o Falso(F). (2P)

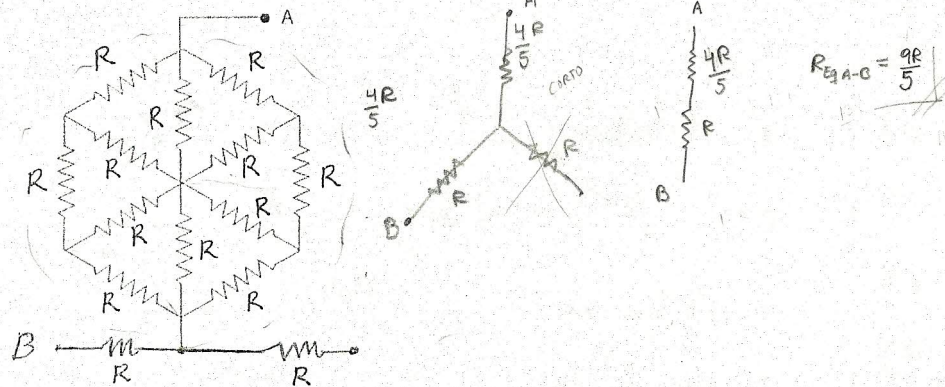
- a) No pasa nada ya que la corriente circula solo por R1. (V)
- b) Aumentaría la corriente que circularía por R1. (F)
- c) Disminuiría la corriente que circularía por R1. (F)
- d) La caída de voltaje a través de R2 aumentaría. (F)



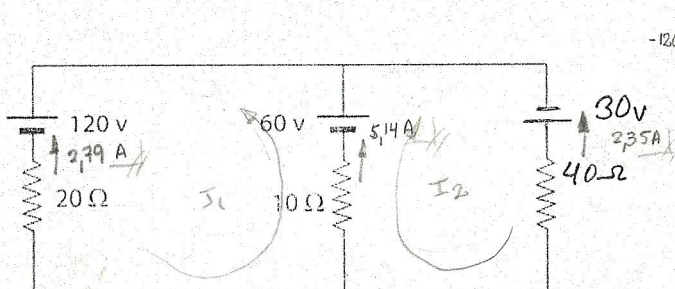
2. En el sistema mostrado, calcular la resistencia equivalente entre A y B. (2P)



3. Hallar la resistencia equivalente entre A y B. (3P)

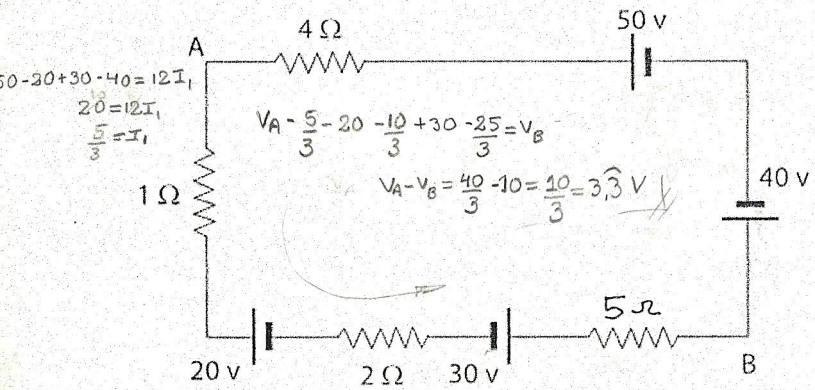


4. Hallar la corriente en cada uno de los ramales del circuito. (3P)



$$\begin{aligned}
 -120 + 60 &= 20I_1 + 10(I_1 - I_2) \\
 -60 &= 30I_1 - 10I_2 \\
 -6 &= 3I_1 - I_2 \\
 I_1 &= \frac{-39}{14} = -2,79 \\
 -60 - 30 &= 40I_2 + 10(I_2 - I_1) \\
 -90 &= 50I_2 - 10I_1 \\
 -9 &= 5I_2 - I_1 \\
 I_2 &= \frac{-33}{14} = -2,35
 \end{aligned}$$

5. En el circuito mostrado. Calcular la intensidad de corriente eléctrica, así como la diferencia de potencial entre los puntos A y B. (2P)



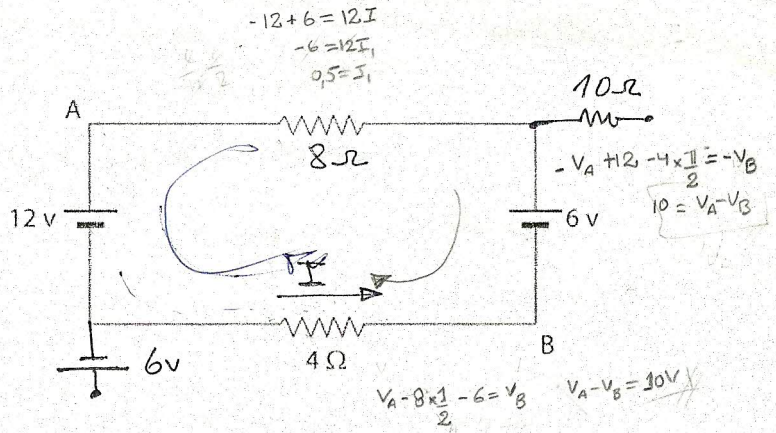
$50 - 20 + 30 - 40 = 12I_1$
 $20 = 12I_1$
 $\frac{20}{12} = I_1$
 $I_1 = \frac{5}{3}$
 $V_A - \frac{5}{3} - 20 - \frac{10}{3} + 30 - \frac{25}{3} = V_B$
 $V_A - V_B = \frac{40}{3} - 10 = \frac{10}{3} = 3,3\text{ V}$

7. Calcular la corriente I aplicando Thevenin. (3P)

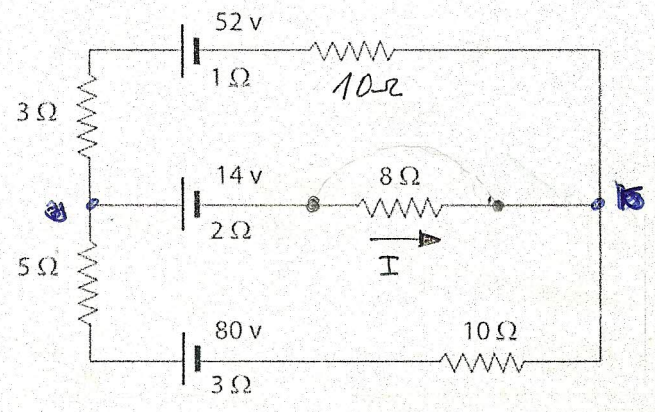
8. En ISIS de Proteus para que se usen los siguientes iconos. (3P)



1. seleccionar un circuito y moverlo.
2. abrir la biblioteca.
3.
4. invertir el sentido de un componente en el eje X.
5. invertir el sentido de un componente en el eje Y.
6. girar el componente en sentido horario.
7. girar el componente en sentido antihorario.
8. generadores de energía.
9.
10.
11. instrumentos de medición
12.



6. En el circuito mostrado, determinar la corriente y la diferencia de potencial entre los puntos A y B. (2P)



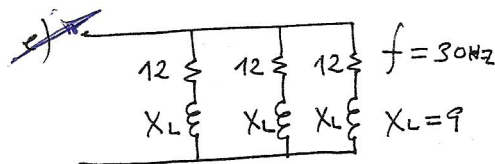
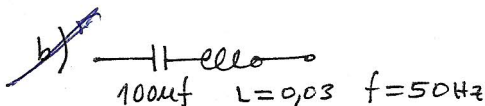
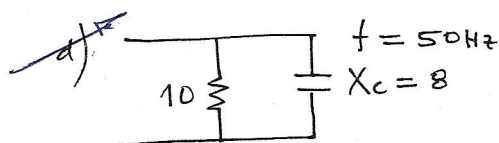
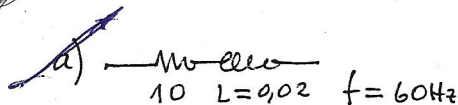
PRACTICA(REC) DE SOFTWARE DE SIMULACIÓN - 01L

Apellidos y Nombres:.....

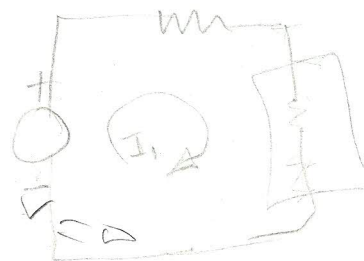
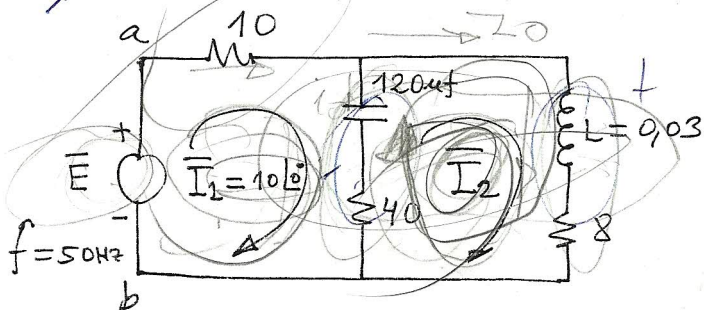
Fecha:.....

Código:.....

1. Calcular las siguientes impedancias en forma rectangular y polar

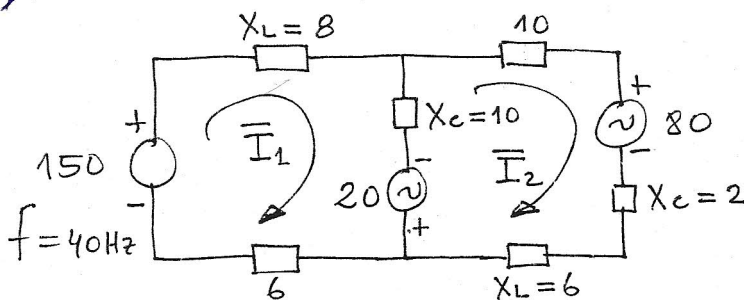


2. a) Calcular la impedancia equivalente entre a y b.
 b) Calcular \bar{E} .



3. a) Calcular las corrientes \bar{I}_1 \bar{E} \bar{I}_2 .

b) Escriba los pasos a seguir en Matlab para calcular las corrientes \bar{I}_1 \bar{E} \bar{I}_2 .



4. En Matlab ¿Como haría las siguientes operaciones?

a) Multiplicar dos matrices elemento a elemento

b) Calcular el tamaño de una Matriz `size`

c) Calcular el cociente de 2 polinomios

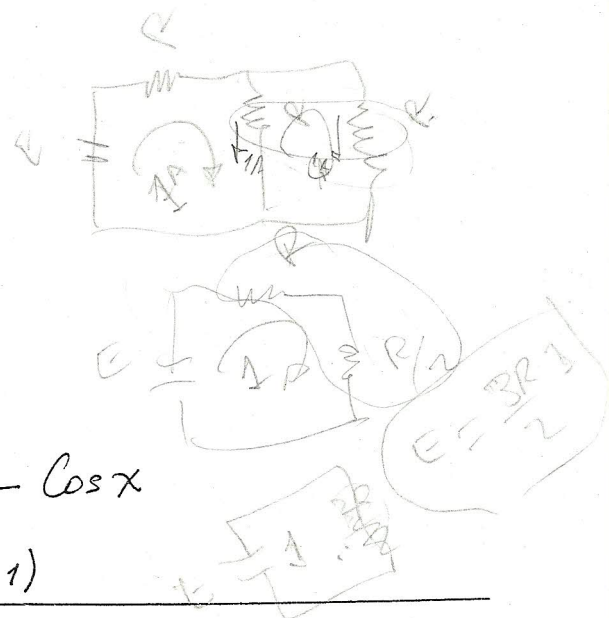
`deconv`

d) Graficar la derivada de la función

$$\text{sen } x - \text{cos } x$$

e) Integrar la función

$$(x+1)^2 = 4(y-1)$$



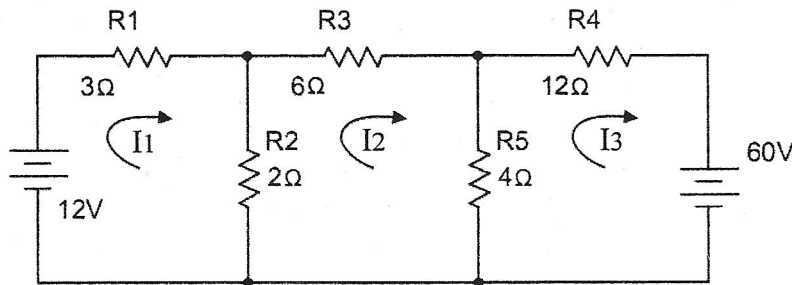
EXAMEN FINAL DE SOFTWARE DE SIMULACION

APELLIDOS Y NOMBRES: OSORIO VELA ALFREDO ALEX

CÓDIGO: 100.092E

FECHA:

1.- Para el siguiente circuito:



- a) Como se resolvería con Matlab. Escriba la secuencia necesaria.
- b) Graficar la siguiente superficie $z = X^2 - Y^2$, $-2 \leq x \leq 2$, $-3 \leq y \leq 3$

2.- Indicar como se realizan las siguientes Operaciones en Matlab.

a) CALCULAR $y = \cos 2\pi + \sqrt{5} + e^2$

b) CALCULAR X e Y MATRICIALMENTE

$$\begin{aligned} 3X + 2Y &= 4 \\ X - 3Y &= 8 \end{aligned}$$

c) CALCULAR LA DERIVADA DE $\sqrt{x^2+1}$

d) GRAFICAR $\sin x$ EN EL INTERVALO $[0, 6\pi]$

3.- Escribir un programa que calcule las dos raíces de una ecuación de segundo grado:

$$ax^2 + bx + c = 0.$$

a, b, y c son datos de entrada y realice la grafica correspondiente para valores entre X1 y X2 con intervalo de 0.2

4.- Hacer un programa que ingrese un número n y realice la suma de los números primos que existen entre 0 y n.

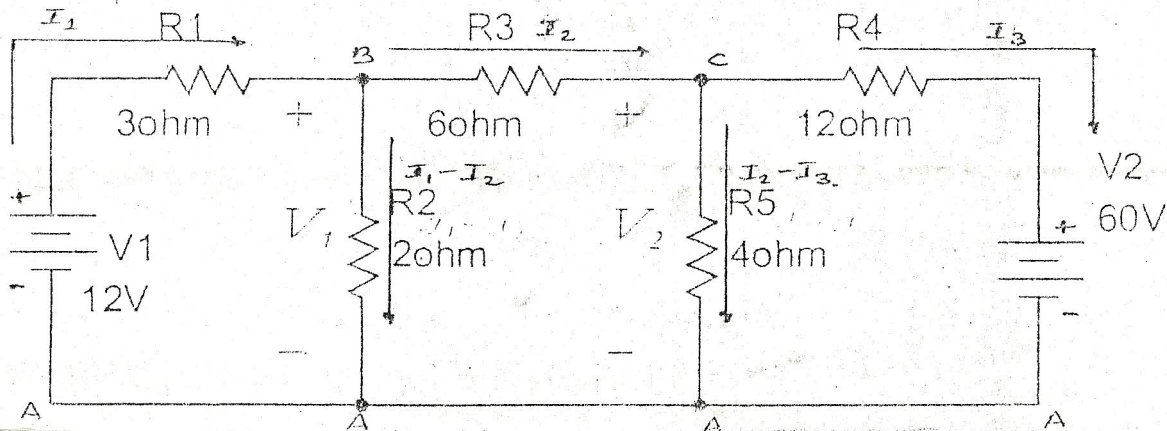
EXAMEN FINAL DE SOFTWARE DE SIMULACION

20

APELLIDOS Y NOMBRES: Martínez Chaves, Juan Junior

CÓDIGO: 092632F FECHA: 10-12-10 G.H. 01L

1.- Hallar las corrientes en el circuito.



2.- Indicar que realizan las siguientes funciones en matlab.

- a) mtimes(A,B) Realiza la multiplicación matricial A por B.
- b) power(A,B) Es lo mismo que realizar A^B .
- c) sum(X) Es una matriz fila donde cada elemento es la suma respectiva de cada columna de la matriz X.
 Ejemplo: $X = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \Rightarrow \text{sum}(X) = [6 \ 8]$
- d) ones(A) Es la matriz donde todos sus elementos son iguales a uno, y posee la misma dimensión de la matriz A.
- e) ceil(X) Redondear el número al mayor entero. Ejemplos: $\text{ceil}(4.8) = 5$, $\text{ceil}(4) = 4$, $\text{ceil}(\pi) = 4$

3.- Escribir un programa que calcule las dos raíces de una ecuación de segundo grado:

$$ax^2 + bx + c = 0.$$

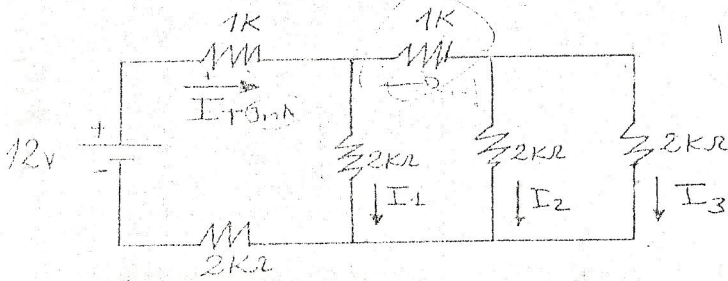
a, b, y c son datos de entrada y realice la grafica correspondiente para valores entre x1 y x2 con intervalo de 0.2

4.- Hacer un programa que ingrese un numero n y realice la suma de los números primos que existen entre 0 y n.

PRACTICA N°1 DE SOFTWARE DE SIMULACIÓN 02L

1. Defina los siguientes términos: Tensión, corriente, potencial y potencia. Menciona sus unidades en el Sistema Internacional (SI).

2. Determinar I_T , I_1 , I_2 , I_3 .



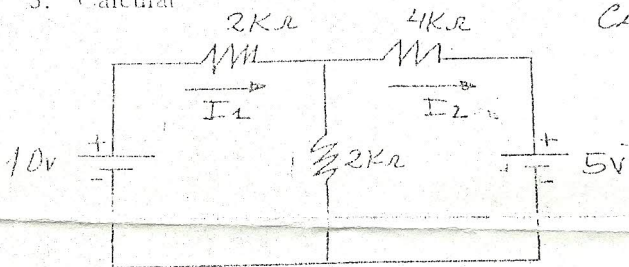
Handwritten calculations for problem 2:

$$12 = 3 - 6 - 2k\Omega$$

$$12 = 3 - 6 - 2k\Omega$$

$$12 = 3 - 6 - 2k\Omega$$

3. Calcular



CALCULAR I_1, I_2

Handwritten equation for problem 3:

$$10 - 2k(I_1) - 2k(I_1) + 2k(I_2)$$

Handwritten equation for problem 3:

$$10 = 4k(I_1) + 2k(I_2)$$

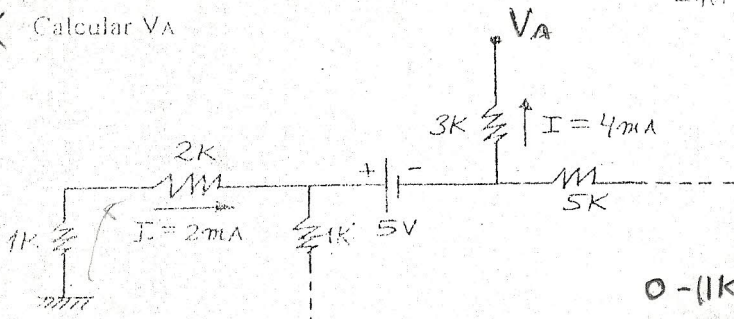
Handwritten equation for problem 3:

$$(-) (5 = 2k(I_1) + 4k(I_2))$$

Handwritten equation for problem 3:

$$-10 = 4k(I_1) + 2k(I_2)$$

4. Calcular V_A



Handwritten equation for problem 4:

$$0 - (1k)(2mA) - (2k)(2mA) - 5 - (3k)(4mA) - V_A = 0$$

Handwritten equation for problem 4:

$$-2 - 4 - 5 - 12 - V_A = 0$$

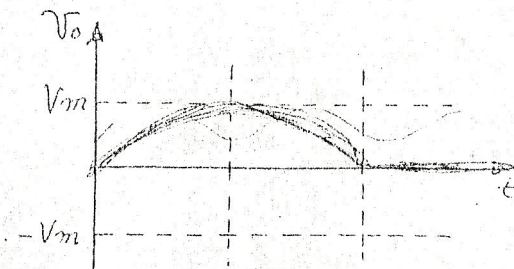
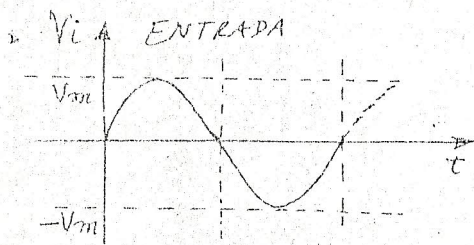
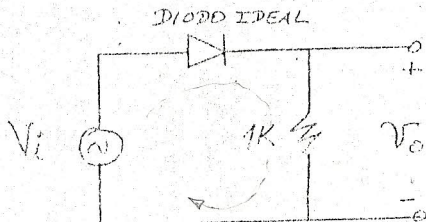
Handwritten equation for problem 4:

$$-23 - V_A = 0$$

Handwritten equation for problem 4:

$$V_A = -23$$

5. Dibujar la forma de onda de la señal de salida V_o



PRIMERA PRACTICA DE SOFTWARE DE SEMULACION

APELLIDOS Y NOMBRES: OSORIO VELA, ALFREDO ALEX

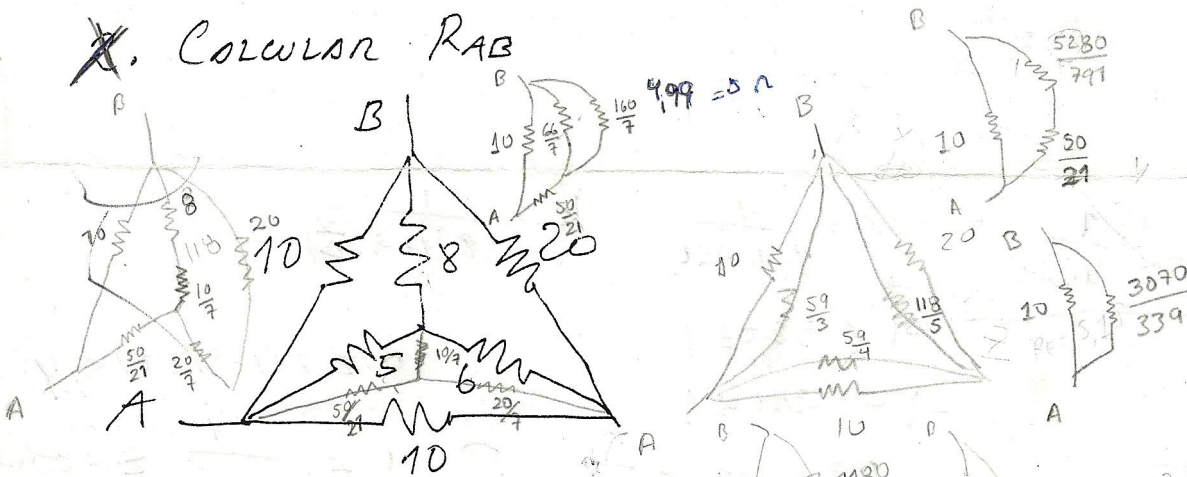
FECHA: 13/05/2011

CODIGO: 100092E

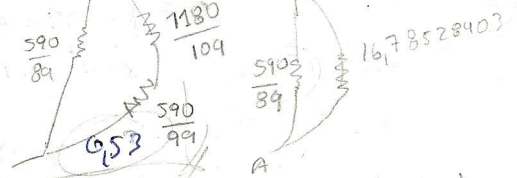
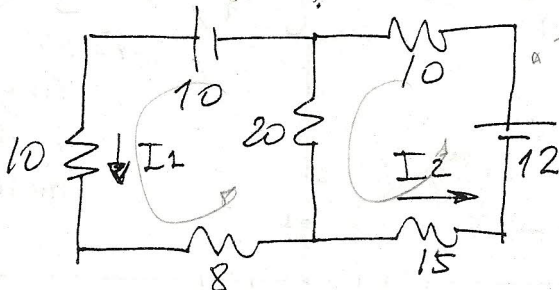
* DEFINIR LOS SIGUIENTES TERMINOS:

- a) POTENCIAL. _____
- b) VOLTAJE. _____
- c) CORRIENTE: _____
- d) POTENCIA. _____
- e) RESISTENCIA. _____

* CALCULAR R_{AB}



* CALCULAR I_1 Y I_2



$$10 = 18I_1 + 20(I_1 - I_2)$$

$$12 = 25I_2 + 20(I_2 - I_1)$$

$$10 = 38I_1 - 20I_2$$

$$12 = 45I_2 - 20I_1$$

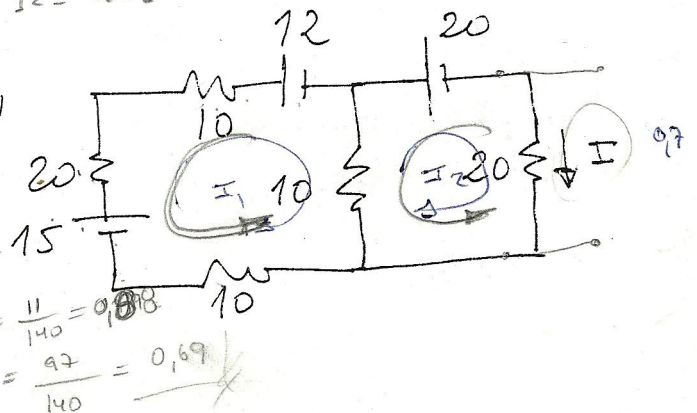
* CALCULAR I POR THEVENIN

$$12 - 15 = 40I_1 + 10(I_1 - I_2)$$

$$-3 = 50I_1 - 10I_2$$

$$20 = 10(I_2 - I_1) + 20I_2$$

$$20 = 30I_2 - 10I_1$$



$$I_1 = \frac{11}{140} = 0,08$$

$$I_2 = \frac{97}{140} = 0,69$$