



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN
ANDRÉS TUXTLA**

DIVISIÓN DE INGENIERÍA MECATRÓNICA

ASIGNATURA: ANALISIS DE CIRCUITOS ELECTRICOS

CATEDRATICO: ING. JUAN MERLIN CHONTAL

PERIODO: FEBRERO-JULIO 2023

“PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS”

PRESENTA:

FRANCISCO EDUARDO AZAMAR

MECATRÓNICA 411-B

SAN ANDRÉS TUXTLA, VER 03 DE MAYO DEL 2023

EVIDENCIAS DE LA UNIDAD 2 DE ANALISIS DE CIRCUITOS

ACT. Exposición en equipo



TEMA : ACTYDADES UNIDAD 2: SUPERMALLA

DOCENTE : ING. JUAN MERLIN CHONTAL

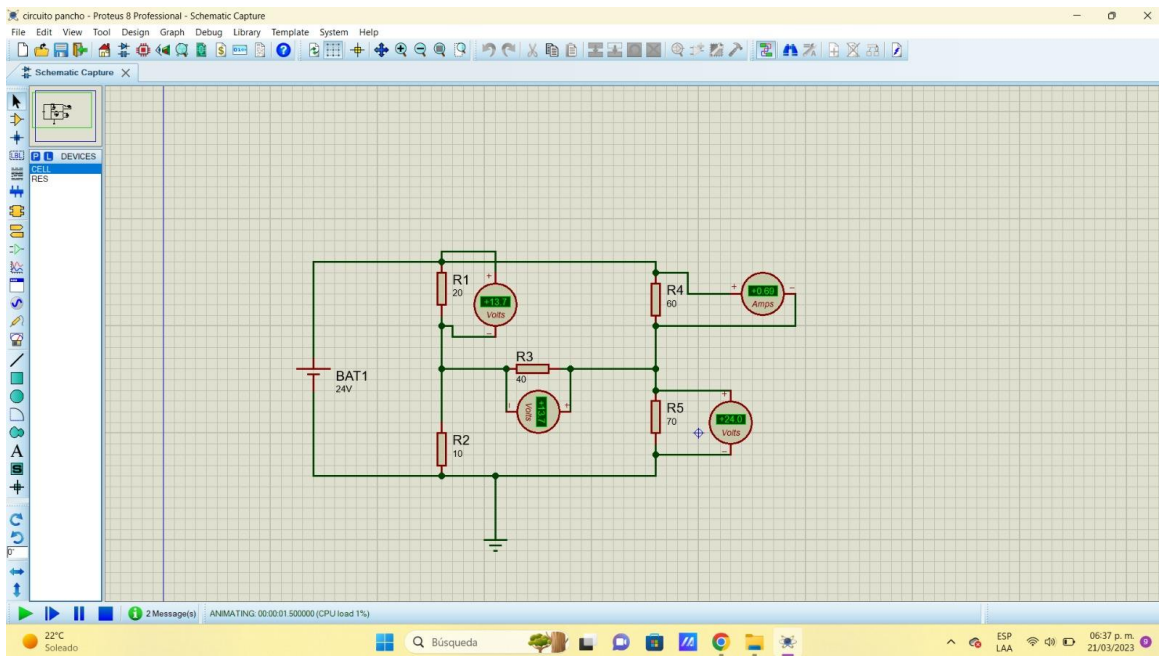
ASIGNATURA : ANALISIS DE CIRCUITOS **20/03/2023**

ALUMNOS : GILBERTO COSME SANTOS
EDUARDO AZAMAR
CARMONA COBAXIN : **4º SEMESTRE-411B**
CHAPOL TOGA





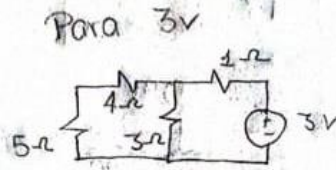
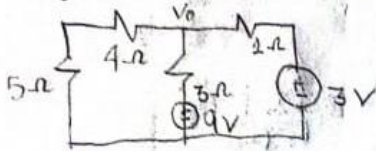
ACT. Simulación de un circuito con la ayuda de software (proteus)



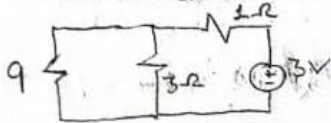
ACT. Problemario Unidad II

Problemario U II

4.8 Usando la superposición, halle V_o en el siguiente circuito de la figura 4.76.



Simplificando R_5 y R_4 en serie

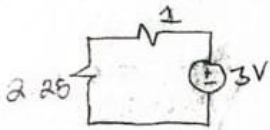


$$R = 5 + 4$$

$$R = 9 \Omega$$

$$R = \frac{(9)(3)}{9+3}$$

$$R = 2.25 \Omega$$



Aplicando DV

$$V_{2.2} = \frac{(3)(2.25)}{2.25 + 2}$$

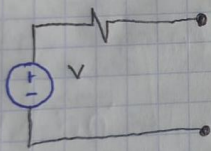
$$V_{2.25} = 2.076V$$

Tema 2.2 Transformación de fuente 411-B

La transformación de una fuente eléctrica es un método para reemplazar la fuente de voltaje en un circuito por su fuente de corriente equivalente y la fuente de corriente por su fuente de voltaje equivalente.

Ejemplo

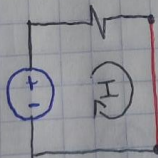
Tomemos una simple fuente de tensión junto con una resistencia conectada en serie con él. Esta resistencia en serie normalmente representa la resistencia interna de una fuente de tensión práctica.



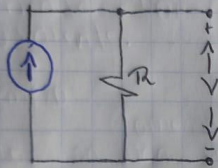
1- Haciendo un cortocircuito en los terminales de salida del circuito de la fuente de voltaje como se muestra.

2- Ahora aplicando LVK

$$V = I r \quad (i)$$



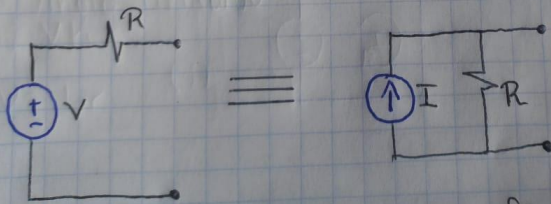
Ahora, tomemos una fuente de corriente de la misma corriente I que produce el mismo circuito abierto y voltaje en sus terminales abiertas como se muestra



Ahora, aplicando ley de corrientes de Kirchnoff.

$$I = \frac{V}{R} \rightarrow V = IR \text{ (ii)}$$

El voltaje del circuito abierto de ambas fuentes es V y la corriente del cortocircuito de ambas fuentes es I . La misma resistencia conectada en serie en la fuente de voltaje está conectada en paralelo en su equivalente fuente de corriente.

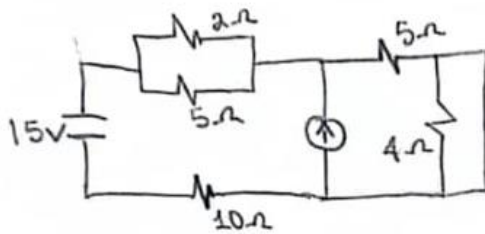


Una fuente de voltaje es una forma dual de una fuente de corriente y viceversa.

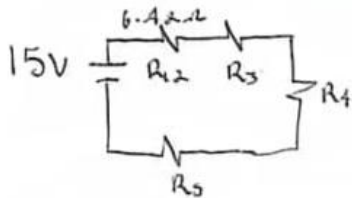
Examen UII Analisis de Circuitos E.
Francisco Eduardo Azama 111-B

Problema 1

① Usando V y eliminando la Puente



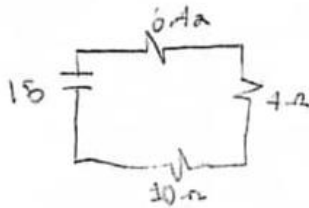
$$R_{12} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} \quad / \quad R_{12} = \frac{(2)(5)}{7}, \quad R_{12} = 1.42\Omega$$



Sumamos R_{12} y R_3

$$R = 1.42\Omega + 5\Omega$$

$$R = 6.42\Omega$$



Por divisor de Voltaje

$$V_o = \frac{(15)(10)}{6.42 + 10}$$

$$V_o = 7.34V$$