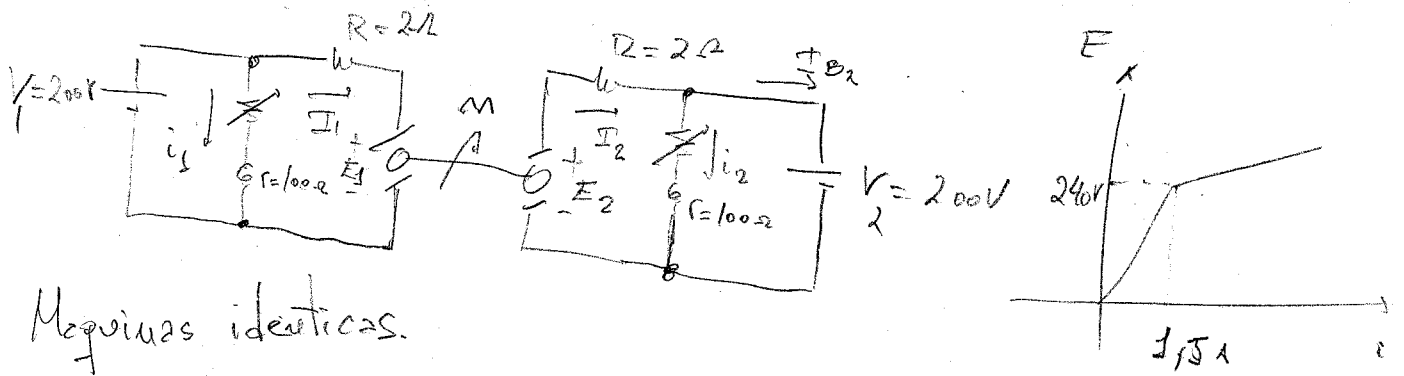


# Problema 2.



Máquinas idénticas.

- Determinar  $i_1$  y  $i_2$  tal que ambas máquinas estén en vacío a 1500 rpm.
- Determinar  $i_1$  y  $i_2$  tal que se cargue  $V_2$  a 6,7A con las máquinas a 1500 rpm.

Solución

1) vacío  $\Rightarrow \begin{cases} E_1 I_1 = 0 \Rightarrow I_1 = 0 \Rightarrow E_1 = 200V \\ E_2 I_2 = 0 \Rightarrow I_2 = 0 \Rightarrow E_2 = 200V \end{cases} \Rightarrow \underline{i_1 = i_2 = 1,25A}$

2)  $I_{B2} = 6,7 \Rightarrow I_2 = 6,7 + i_2$

$V_2 = 200 = E_2 - R I_2$        $E_2 = A \phi(i_2) @ 1500$

Zona lineal  $A \phi(i_2) = \frac{160 i_2^2}{1500} = 0,107 i_2$

$\Rightarrow 200 = 1500 \cdot 0,107 i_2 - 2(6,7 + i_2)$

$200 = 160,5 i_2 - 2 i_2 - 13,4$

$200 = 158,5 i_2 - 13,4$

$\underline{i_2 = 1,35A} \Rightarrow \underline{I_2 = 8A}$

$\Rightarrow E_2 = 216V \Rightarrow P_2 = 216 \times 8 = 1728W = E_1 I_1$

$I_1 = \frac{200 - E_1}{2} \Rightarrow E_1 \left( \frac{200 - E_1}{2} \right) = 1728 \Rightarrow E_1 = 189,9V \Rightarrow \underline{I_1 = 9,55A}$

$\downarrow$   
 $\underline{i_1 = 1,13A} \neq$

observar: @ 1500 rpm  $\Rightarrow i_1 = i_2 = 1,25A \Rightarrow E_1 = E_2 = 200 \Rightarrow$  Máquinas en vacío

Si:  $\begin{cases} i_2 \uparrow \Rightarrow E_2 \uparrow \Rightarrow \text{generador} \\ i_1 \downarrow \Rightarrow E_1 \downarrow \Rightarrow \text{motor} \end{cases}$