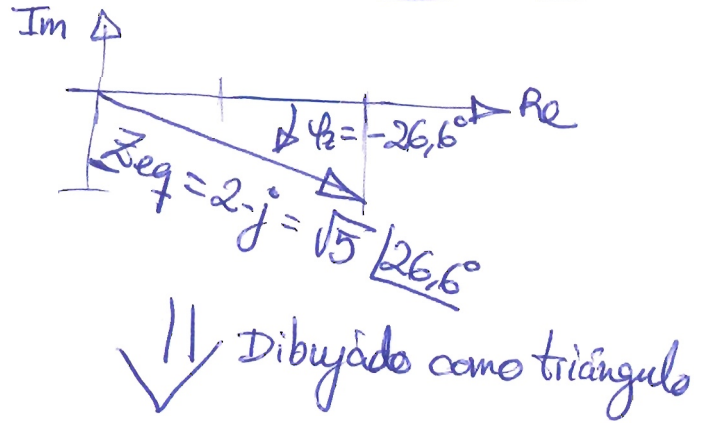
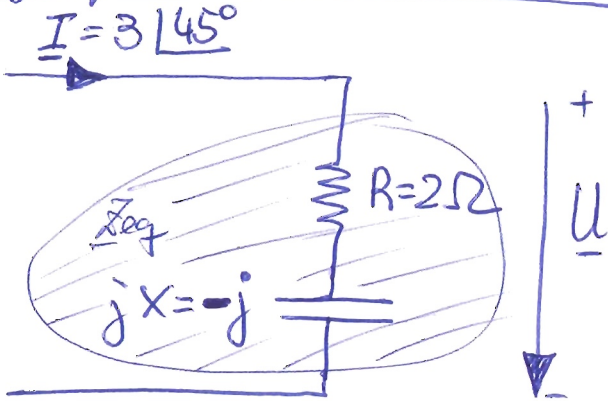


EJEMPLOS NUMÉRICOS RC y RL para ilustrar los diagramas vectoriales del final del tema 6 y preparar a los alumnos para los triángulos de potencia  $\underline{S} = P + jQ$  del tema 7

**Ejemplo de circuito RC**



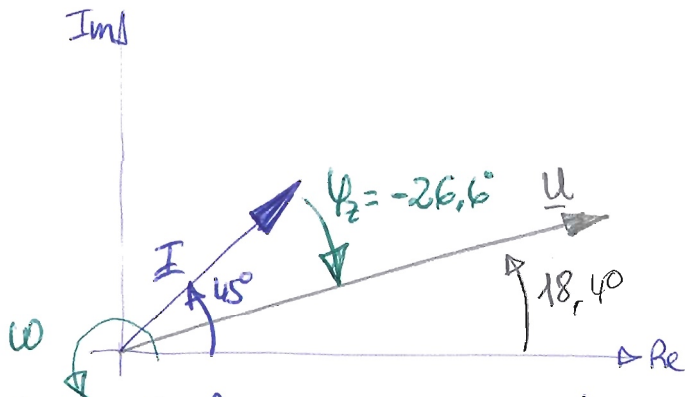
módulos  $x_q$  no están subrayados

$$\underline{U} = \underline{Z}_{eq} \cdot \underline{I} = \underline{Z}_{eq} \cdot \underline{I} \angle \psi_z + \psi_i$$

$$\underline{U} = \sqrt{5} \cdot 3 \angle 45^\circ - 26,6^\circ = 3\sqrt{5} \angle 18,4^\circ = 6,7 \angle 18,4^\circ = U \angle \psi_u$$

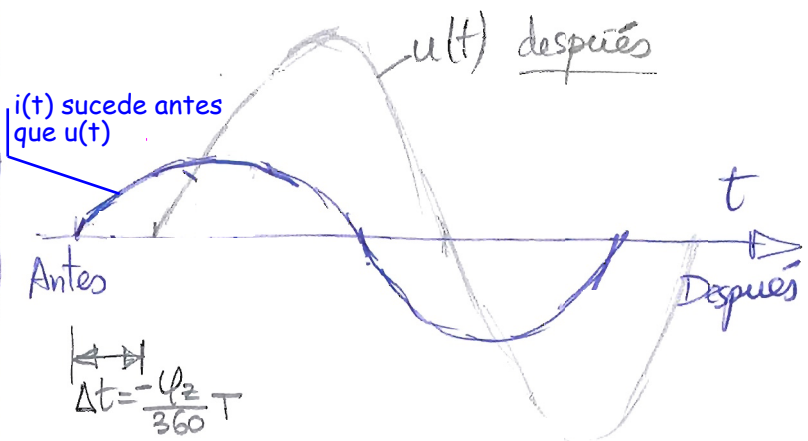
Nota:  $\psi_u = \psi_z + \psi_i \Rightarrow \psi_z = \psi_u - \psi_i =$  ángulo desde  $\underline{I}$  hasta  $\underline{U} =$   
 $\psi_z =$  ángulo de  $\underline{Z}_{eq} =$  desfase de  $\underline{U}$  respecto  $\underline{I}$

DIAGRAMA FASORIAL



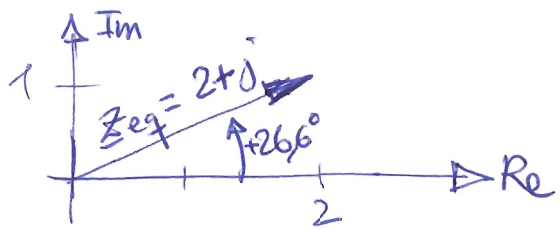
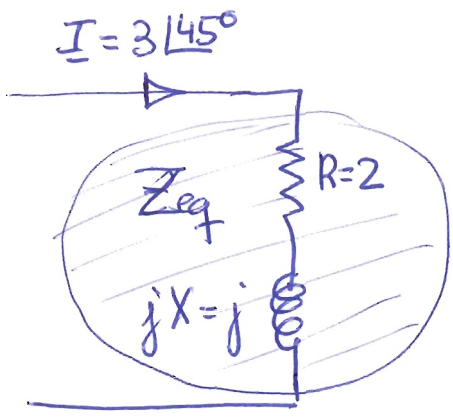
Al girar los fasores,  $\underline{I}$  pasa antes por la vertical que  $\underline{U} \Rightarrow \underline{I}$  adelanta a  $\underline{U}$

PROYECCIÓN TEMPORAL

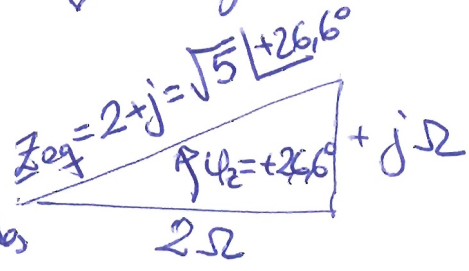


Nota: los datos numéricos se han tomado para que corresponden aprox. a los diagramas fasoriales de las transparencias.

# Ejemplo numérico de circuito RL



⇓ Dibujado como triángulo

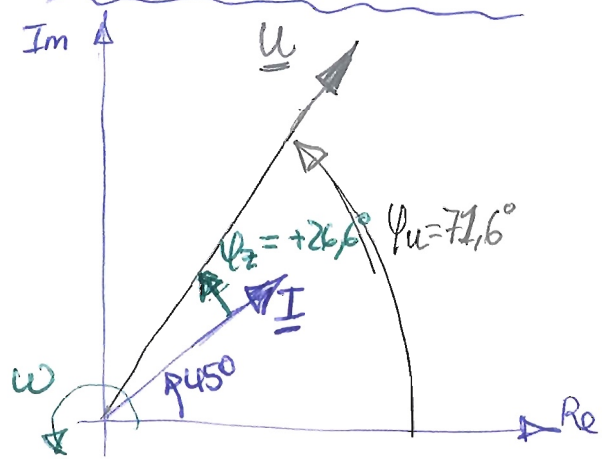


módulos x q no están subrayados

$$\underline{U} = \underline{Z}_{eq} \cdot \underline{I} = \underline{Z}_{eq} I \angle \phi_z + \phi_i = \sqrt{5} \cdot 3 \angle 26.6^\circ + 45^\circ = 3\sqrt{5} \angle 71.6^\circ$$

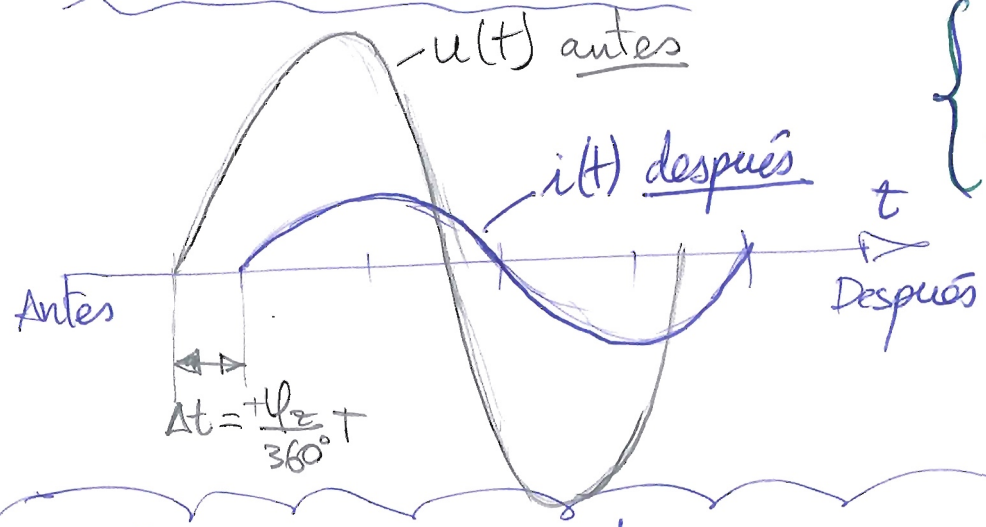
$\underline{U} = 6.7 \angle 18.4^\circ$        $\underline{U}'' \quad \underline{U}''_{\phi_u}$

## DIAGRAMA FASORIAL



Al girar los fasores, con vel. ang.  $\omega = \text{pulsos}$ ,  
 $\underline{U}$  pasa antes por la vertical que  $\underline{I}$   
 $\Rightarrow \underline{U}$  adelanta a  $\underline{I}$

## PROYECCIÓN TEMPORAL



$\left\{ \begin{array}{l} u(t) \text{ adelanta a } i(t) \\ i(t) \text{ retrasa respecto } u(t) \end{array} \right.$

Colofón: Regla mnemotécnica CIVIL HELICE