

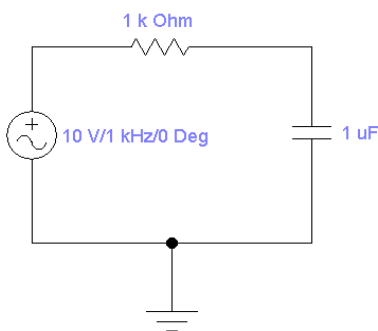
## ORDENAGAILUEN TEKNOLOGIAREN OINARRIAK

### LABORATEGIKO PRAKTIKAK

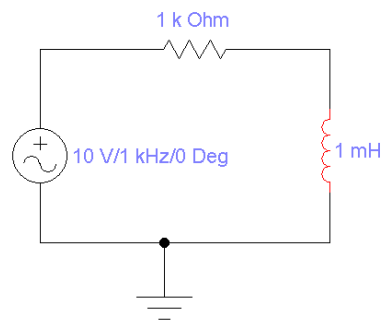
---

#### 3. praktika: Korrante alternoko zirkuituak

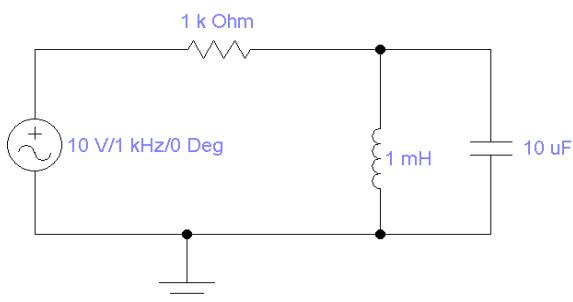
Electronics Workbench, zirkuitu elektronikoen simulazio sistema erabilita, honako zirkuitu hauek diseinatu. Zirkuituen elementuetako tentsio balioak aztertu (anplitudea, maiztasun eta fasea) eta ondorioak atera.



1. zirkuitu



2. zirkuitu



3. zirkuitu

Hiru zirkuitutan, begiratu nola aldatzen diren balioak, tentsio iturriko maiztasuna 10kHz-ekoa denean.

## Errejimen egonkor sinusoidala (EES)

Zirkuituko tentsio edo korrante iturriek funtzio sinusoidal bat betetzen dutenean, eta behin errejimen egonkorra helduta (irangakorrak desagertu eta gero), zirkuitua errejimen egonkor sinusoidalean dagoela esaten dugu.

Korrante alternoko iturriak, tentsio eta intentsitate sinusoidalak ematen dituzte, beraz, korrante alternoko zirkuituak errejimen egonkor sinusoidalean daude.

Mota honetako zirkuituak ikasteko, inpedantzia erabiliko dugu. Inpedantzian sartzen dira errestentzia, kapazitatea eta induktantzia, erresistentziako unitateetan( $\Omega$ ), baina fase diferentzia adierazten du baita ere.

EESan dauden zirkuitutan, tentsio eta intentsitate guztiaren anplitudeak inpedantziagatik aldatuta daude, Ohm legean bezalaxe:

$$I = \frac{V}{Z}$$

Inpedantziak modulu eta fase dauka; beraz, tentsio eta intentsitatearen faseak aldatuko dira:

$$\Phi_{intentsitatea} = \Phi_{tentsioa} - \Phi_{inpedantzia}$$

Inpendantzia maiztasun angeluarraren mempe dago:

$$Z = R + j \cdot \omega \cdot L + \frac{1}{j \cdot \omega \cdot C}$$
$$\omega = 2\pi f$$

Inpedantzia zenbaki konplexu bat da, eta bere modulu eta bere fasea dira:

$$Z = \sqrt{R^2 + \left( \omega \cdot L - \frac{1}{\omega \cdot C} \right)^2}$$
$$\Phi = \arctg \left( \frac{\omega \cdot L - \frac{1}{\omega \cdot C}}{R} \right)$$