

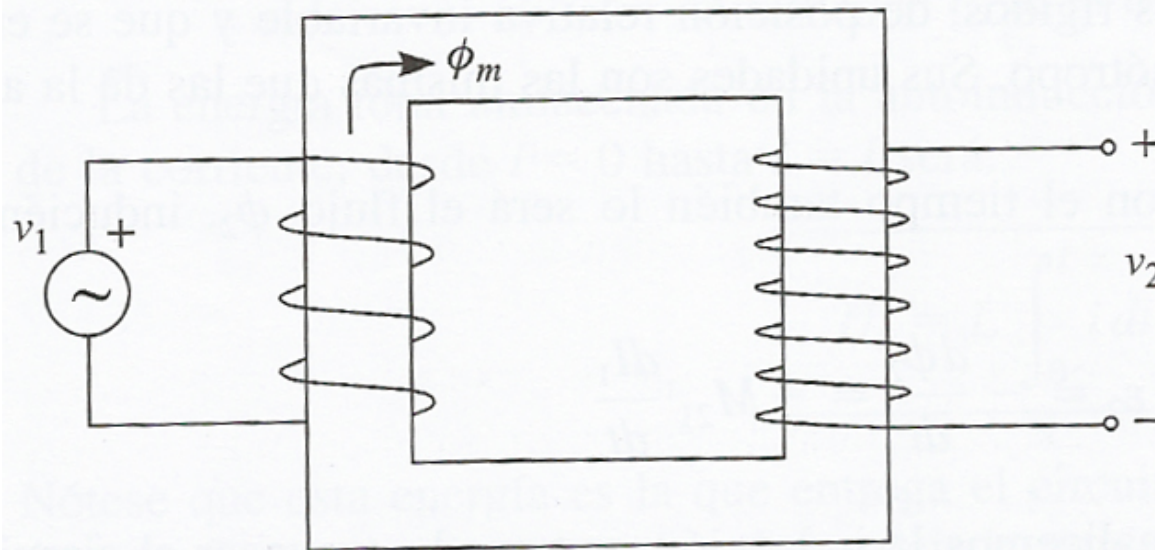
2. gaia. Gehigarriak

Transformadoreak

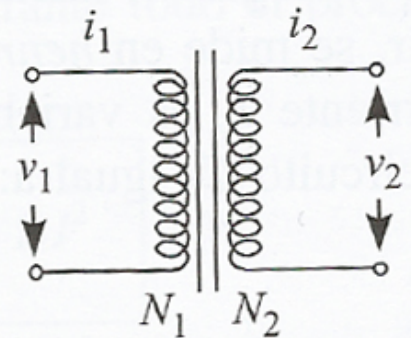
Informazioaren biltegitratze magnetikoa

Transformadoreak

- Indukzio fenomenoaren aplikazio praktikoa.
- Nukleo bat eta bi harilketak osatua (primarioa eta sekundarioa).

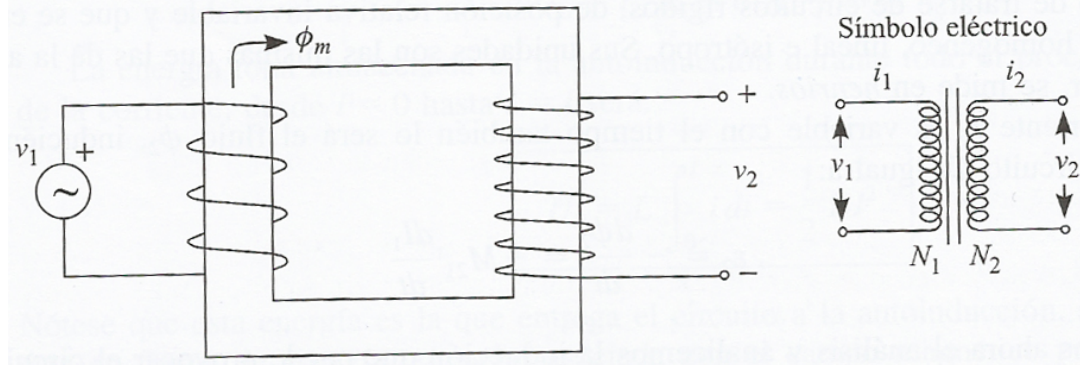


Símbolo eléctrico



Transformadoreak

- Zirkuitu primarioak (harilkatu primarioa eta alternako tentsio iturria, v_1) → eremu magnetiko bat sortzen du → fluxu magnetikoa, nukleoaren barruan geratzen da, harilkatu sekundaria iritsiz.
- Fluxu magnetikoak (i.e.e bat eta) korrante bat indusitzen du zirkuitu sekundarioan (harilkatu sekundarioa eta irteerako zirkuitua) → irteerako zirkuituan biltzen dena.



Transformadoreak

Transformadore ideala

- Fluxu magnetiko guztia nukleoaren barruan geratzen da.
- Harilkatuen erresistentziak arbuiagarriak.
- Nukleoan galerak magnetizazioa dela eta (histeresi zikloa) arbuiagarriak.
- Nukleoaren μ oso handia suposatzen da eta fluxua ezartzeko kitzikapena arbuiatu.

$$v_1 = N_1 \frac{d\phi_m}{dt}$$

$$v_2 = -N_2 \frac{d\phi_m}{dt}$$

$$\frac{v_2}{v_1} = \frac{N_2}{N_1}$$

- Harilkatu primario eta sekundarioaren espira kopuruak (N_1 eta N_2 hurrenez hurren) bi zirkuituen arteko tentsio bihurketa zehazten dute.

Transformadoreak

Transformadore ideala

- Harilkatuetan zeharreko fluxua (korrante x bira kopurua):

$$N_1 i_1 = N_2 i_2 \Rightarrow \boxed{\frac{i_1}{i_2} = \frac{N_2}{N_1}}$$

- Sorgailuak zirkuitu primarioari emandako potentzia galerarik gabe transferitzen da zirkuitu sekundaria.

$$v_1 i_1 = v_2 i_2$$

- $N_2 > N_1 \rightarrow$ tentsio-jasotzailea
- $N_1 > N_2 \rightarrow$ tentsio-erreduktorea

Informazioaren biltegitratze magnetikoa

- Materiale ferromagnetikoak erraz magnetizatzen dira (atomoak lerrokatu) eremu magnetiko baten eraginpean. Lortutako magnetizazioa mantentzen dute eremua desagertu ondoren → sistema informatikoetarako datuen biltegitratze magnetikorako gailuak:

- zintak (sekuntziala)
- disko malguak (RAM)
- disko zurrunik (RAM)

Informazioaren biltegitratze magnetikoa

- Disko malguak (floppy disk):

Poliesterreko disko malgu baten gainean materiale ferromagnetikoko geruza fin bat edo bi jartzen dira.

- Disko zurrinak:

Kristal edo aluminiozko disko zurrin baten gainean materiale ferromagnetikoko geruza finak (50 nm, hutsean lurruntzeko teknikak erabiliz) jartzen dira.

- Disko malguek baina askoz dentsitate handiagoa eta irakurketa/idazketa denbora askoz txikiagoak.

Informazioaren biltegitratze magnetikoa

Idazketa eta irakurketa prozesuak

- Material ferromagnetikoko geruza fina: elkarrengandik partzialki isolatutako materiale ferromagnetikoko ale txikiak.
- Zelda: informazio bit bat bermez idazteko beharrezko gutxieneko gainazal unitatea. Zeldak diskoaren gainazalean banatuta daude pista zirkular kontzentrikoak sortuz.
- Materiale ferromagnetiko aukeratzean magnetizazioaren noranzkoaren aldaketa azkarra eta eremu erlatiboki txikiaren beharra bilatzen dira.
- Irakurketa/idazketa burua: iragazkortasun handiko nukleo ferritiko bat, harilkatu batekin

