



## UNIBERTSITATEAN SARTZEKO GAITASUN PROBAK.

### IRAKASGAIA: INDUSTRIA TEKNOLOGIA II.

#### AZTERKETA EGITEKO ARGIBIDEAK ETA INFORMAZIOA

- Arretaz irakurri argibide hauek, baita proposatzen diren bost ariketetako testua ere.
- Bost ariketa proposatzen dira, eta horietatik lau aukeratu behar dira.
- Ordu 1 eta 30 minutu dituzu azterketa egiteko.
- Ariketa bakoitzak 2,5 puntu balio du.
- Ariketa bakoitzean honako hau balioetsiko da:
  - Hiztegi teknikoa zuzen erabiltzea.
  - Unitateak zuzen erabiltzea.
  - Kontzeptuak zehatz adieraztea.
  - Galderak eta problemak garatzeko prozesu logikoa.
  - Egin diren galderen erantzunak ulertzeko lagungarri izan daitezkeen grafikoak, eskemak eta abar erabiltzea.
  - Emaitza. Emaitzen kritika arrazoitua, edo ondorioena, ondoriorik dagoenean behintzat.
- Azterketa egiten ari zaren bitartean ematen zaizkizun argibide eta informazio osagarriak aintzat har itzazu.



## 1. ariketa (2'25 puntu)

Irudian trakzio-saiakuntza aplikatzen zaion altzairuzko probeta baten trakzio-diagrama erakusten da.

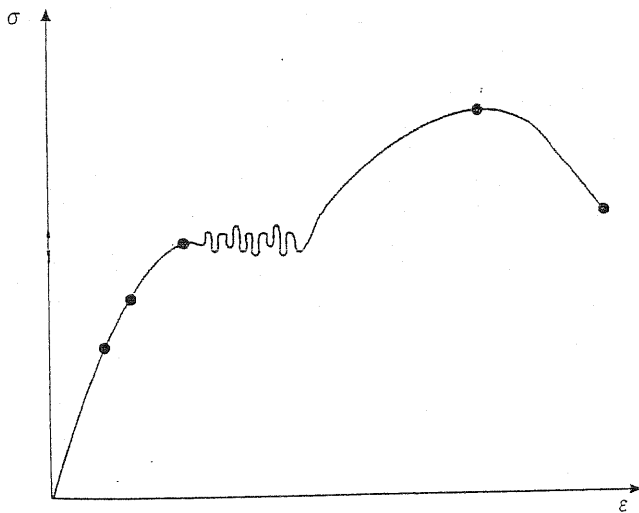
Aipatzen diren saiakuntzari eta diagramari dagokienez, ondoko galdera hauek erantzun:

Markatu ordenatuen ardatzean ondoko tentsio unitario hauek ( $\sigma$ ).

- Proporzionaltasun tentsioaren muga  $\sigma_P$ .
- Isurpen-tentsioa  $\sigma_F$ .
- Haustura-tentsioa  $\sigma_R$ .
- Muga elastikoaren tentsioa  $\sigma_E$ .

Eman ( $\sigma$ ) tentsio unitarioaren adierazpena eta ( $E$ ) elastikotasun moduluarena ondoko parametro hauen arabera:

- aplikatutako esfortzua ( $P$ ).
- probetaren hasierako sekzioa ( $S_0$ ).
- aplikatutako tentsioak eragindako luzapena ( $\Delta l$ ).
- probetaren hasierako luzera ( $l_0$ ).



## 2. ariketa (2'5 puntu)

Kalkulatu 50 Hz-ko sare batean konektaturik dagoen 8 poloko korrante alternoko motor trifasiko baten errotoareen biraketa-abiaduraren balioa, lerradura % 4 denean.



### 3. ariketa (2'5 puntu)

Irudian neurri-zubi bat erakusten da; tentsio-iturri batek elikatzen du, eta bere irteera konektatu da A tentsio-irabaziko amplifikadore baten sarreran.

Zubiak  $U_{AB}$  tentsioa ematen du, 3 adarrean ( $R_3$ ) instalatutako tentsio-galgak jasaten duen deformazioarekiko proportzionala.

Irudiko datuak erabiliz, erantzun ondoko galdera hauek:

1. Kalkulatu ondoko tentsio hauen balioa:

- A korapiloaren  $U_A$  tentsioa.
- B korapiloaren  $U_B$  tentsioa.
- $U_{AB}$  zubiaren irteera-tentsioa.

2. Kalkulatu amplifikadorearen A irabaziaren balioa irteera-tentsioa  $U_0 = 5 V$  izan dadin.

datuak

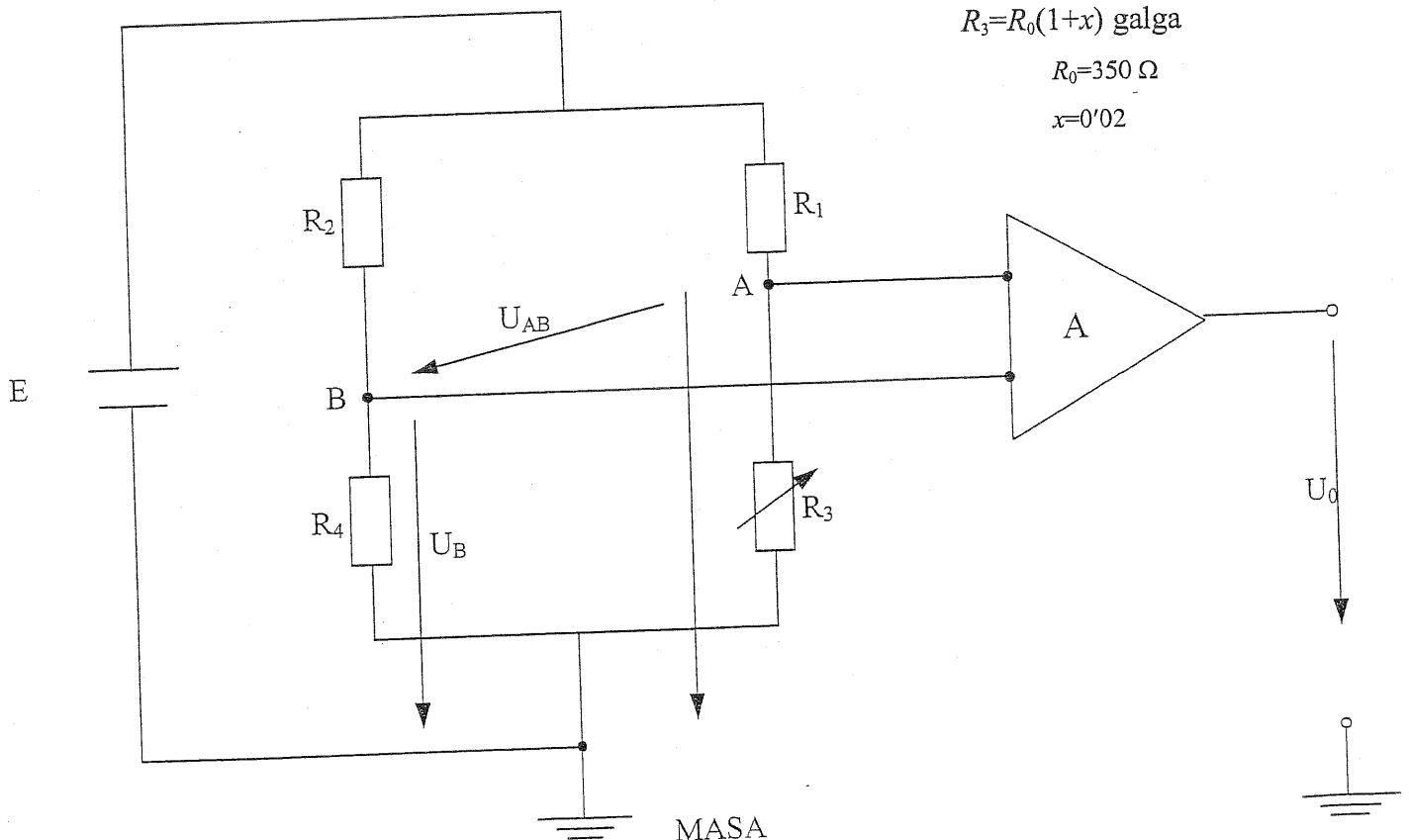
$$E=10 V$$

$$R_1=R_2=R_4=350 \Omega$$

$$R_3=R_0(1+x) \text{ galga}$$

$$R_0=350 \Omega$$

$$x=0'02$$





#### **4. ariketa** (2'5 puntu)

$A = F(P_1, P_2, P_3)$  aldagai logikoen funtzioan, A-k presio-tanke baten ihes-balbula irekitzeko agindua irudikatzen du, eta  $P_1, P_2, P_3$  aldagaiek, berriz, irekitze-permisiboak, horietako bakoitza presioaren neurri-begizta batek sortua.

A irekitzeko agindua eman behar da hiru permisiboetatik bi edo hirurak daudenean.

Deskribatzen den funtzioari dagokionez, ondorengo galdera hauek erantzun:

1. Eratu egia-etaula eta adierazi funtzioa biderkaduren batuketa gisa.
2. Minimizatu funtzioa.
3. Inplementatu funtzioa hiru sarrerako NAND atekin.

#### **5. ariketa** (2'5 puntu)

Kalkulatu efektu bikoitzeko zilindro batek egiten duen indar efektiboa aitzinamendu eta itzulerako ibiltarteetan, jakinik enboloaren diametroa  $D = 20$  mm dela eta zurtoinarena  $d = 8$  mm, eta aire konprimatuaren presioa  $P = 10 \text{ bar} = 10^6 \text{ Pa}$  eta errendimendua  $\eta = \% 80$  direla.