

[1.5 pt.]

1. **Oinarri aldaketak** egin:

- a) 2rako osagarritik oinarri hamartarrera pasa: 11110
- b) Oinarri hamartarretik 2rako osagarrira pasa (8 bit): -22
- c) Oinarri bitarretik hamaseitarrera pasa: 10100110

[1.5 pt.]

2. **Diseinatu** (fluxu diagrama) ondokoa burutzen duen programa: zenbakiak binaka eskatuta, esan lehenengo zenbakia bigarrenaren multiploa den ala ez. Bietakoren bat negatiboa izanez gero, ordea, errore mezu bat pantailaratuko da. Programak zenbakiak eskatuko ditu errore mezu bat pantailaratu arte.

Adibidea:

Eman lehenengo zenbakia. 16
Eman bigarren zenbakia. 4
Lehenengo zenbakia bigarrenaren multiploa da

Eman lehenengo zenbakia. 6
Eman bigarren zenbakia. 4
Lehenengo zenbakia ez da bigarrenaren multiploa

Eman lehenengo zenbakia. 5
Eman bigarren zenbakia. -3
ERROREA: bi zenbakiek positiboak izan behar dute

[2.5 pt.]

3. **Kodeatu** hospital bat bilatzen laguntzen digun programa bat. Interfazea hau izango da:

Funtzionamendua: Fitxategi batetik (*txtFitxIzena* testu-kutxan izena idatziko da) hospital zerrenda bat irakurriko da, erabiltzaileak bere UTM koordinatuak programan sartuko ditu (*txtXKoord* testu-kutxan x koordinatua eta *txtYKoord* testu-kutxan y koordinatua) eta programak gertuen dagoen hospitalaren informazioa emango dio (informazioa *pctEmitzak* irudi-kutxan pantailaratuko da “HospitalarenIzena (Herria): X,Y” formatua erabiliz).

Aktibazioa: Hasieran, lehenengo testu-kutxa eta lehenengo botoia besterik ez dira aktibatuta egongo (esan behar duzu zein propietateak aldatu behar liratekeen visual basic-en hau egiteko) eta fitxategia ondo irakurtzen denean, aktibatuta zegoena desaktibatu eta desaktibatuta zegoena aktibatu behar da. Horrela, programa hasten denean, erabiltzaileak fitxategiaren izena besterik ezin du idatzi eta, behin irakurrita, bere kokapena

Fitxategiaren formatua:

Asunzioa, Tolosa, X=122000.4, Y=320330.2
Quiron, Donostia, X=242231.3, Y=7844424.2
Txagorritxu, Gasteiz, X=3023330.1, Y=1242220.3
....

Lehenengoa hospitalaren izena da, bigarrena herria eta, ondoren, kokapena adierazten x eta y koordinatuak daude.

Errore kontrola: Gerta litezkeen errore guztien kontrola egin behar da eta errore bakoitzeko errore mezu egoki bat pantailaratu behar da.

[2.25 pt.]

4. **Fitxategi zuzen** batean saskibaloï liga bateko partida guztien datuak ditugu.

Private Type Partida

BTIzena*32 As String

KTIzena*32 As String

BTPuntuak As Integer

KTPuntuak As Integer

End Type

*Oharra: BTIzena= bertako taldearen izena
KTIzena= kanpoko taldearen izena
BTPuntuak= bertako taldeak egindako puntuak
KTPuntuak= kanpoko taldeak egindako puntuak*

Erabiltzaileari **fitxategi zuzenaren izena** eta **saskibaloï talde baten izena** eskatuko zaizkio. **Fitxategi sekuentzial bat sortu** (taldearen izena izango da fitxategi berriaren izena) eta bertan talde horren estatistikak gordeko dira, hurrengo adibidean erakusten den modura:

*Taldea: TAU
Irabazitako partidak: 14
Berdindutako partidak: 6
Galdutako partidak: 9*

Fitxategi zuzenean erabiltzaileak **emandako taldearen daturik aurkituko ez balitz**, errore bat pantailaratu ("ERROREA: ez da taldearen daturik aurkitu") eta ez da fitxategi sekuentzialik sortuko.

[2.25 pt.]

5. a) **Matrikula** bat emanda (formatu zaharrekoa: "SS-1420-AB", "BI-3223-C", ...) **nongoa den** esaten digun **azpiprograma** bat egin nahi da (ezer pantailaratu gabe). Errazteko, matrikula gipuzkoarrak, bizkaitarrak, arabatarrak eta nafarrak besterik ez dugu kontutan hartuko. Matrikula zuzena ez balitz, errorea itzuli behar litzateke (zuzenak izateko 7 edota 8 karakterekoak izan beharko dute).

Adibidez:

- 'SS-1420-AB' -> 'Gipuzkoarra'
- 'BI-3223-C' -> 'Arabatarra'
- 'NA-32-C' -> 'ERROREA: Formatu okerra'

b) **Aurreko azpiprograma erabilita**, idatzi programa bat erabiltzaileari matrikulak eskatzen dizkiona eta banan-banan nongoak diren esaten diona. Erabiltzaileak ezer idazten ez duenean programa etengo da.