

Behean zehaztutako ariketetatik **gutxienez derrigorrezko ariketak** egin itzazu.

Oharrak:

- Laborategira eginda ekarri behar dira, paperean, ariketa horien espezifikazioa, proba-kasuen diseinua eta algoritmoa. Adaz inplementatuta ekartzea ere ez legoke gaizki, laborategian lana errazago egiteko.
- Laborategi-saioan, algoritmoak Adaz inplementatu eta probatu egin beharko dituzu (prestatuta ematen den lab01 karpetan).
- Egindako lana eGela plataformaren bidez entregatu behar da, behar bezala dokumentatuta. Ariketa bakoitzeko fitxategi bat igo behar da, iturburu-kodearekin (*.adb* fitxategia). Fitxategi horretan espezifikazioa eta proba-kasuen zerrendaketa ere sartu beharko da, enuntziatu honen bukaeran zehazten den adibidean bezala.

DERRIGORREZKO ARIKETAK

Espezifikatu, kodetu eta probatu honako enuntziatuak ebatziko dituzten programak:

1. Hiru zenbaki oso positibo irakurrita, mezu baten bitartez zenbaki horiek triangelu edo hiruki baten aldean neurriak izan ote daitezkeen adieraz ezazu. Ez dute triangelua osatuko alde bat beste bien batura baldin bada. Triangelua osatzen badute, zein motakoa den adieraz ezazu (*ekilatero* edo *aldeakide*: hiru aldeak berdinak dituen, *isoszele*: bi alde berdinak ditu, *eskaleno*: hiru aldeak desberdinak dira)

Adibidez:

Honako datuekin: 3, 5, 3, emaitza izan behar da: "Triangelua da, isoszele motakoa"

Honako datuekin: 3, 4, 7, emaitza izan behar da: "Ez da triangelua".

2. N zenbaki oso positiboa irakurrita, idatz ezazu 3ren multiplo diren lehen N zenbakien batura.

Adibidez:

4 zenbakia irakurrita, 30 idatzi beharko luke ($30 = 3 + 6 + 9 + 12$).

3. Puntu karaktereaz amaitzen den karaktere-sekuentzia bat irakurrita, idatzi karaktere guztiak zuriuneak kenduta.

Oharra: Sekuentzian dagoen puntu bakarra azkena da.

Adibidez:

Sarrera: *Komando honek lehen sortutako direktoriora eramaten gaitu.*

Irteera: *Komandohoneklehensortutakodirektorioraeramatengaitu.*

Sarrera: .

Irteera: .

Sarrera: .

Irteera: .

4. Zero zenbakiarekin bukatzen den oso-sekuentzia bat irakurrita, idatzi zenbat zenbaki negatibo dauden sekuentzian eta zein den bertako zenbaki positiboen batura.

Adibidez:

Sekuentzia: <6 -6 -8 -3 4 7 0> Emaitzak: 3 eta 17

Sekuentzia: <-6 -8 -3 0> Emaitzak: 3 eta 0

Sekuentzia: <6 4 7 0> Emaitzak: 0 eta 17

Sekuentzia: <0> Emaitzak: 0 eta 0

HAUTAZKO ARIKETAK

Espezifikatu, kodetu eta probatu honako enuntziatuak ebatziko dituzten programak:

5. N zenbaki oso positiboa irakurrita, idatzi zenbat digitu dituen.
Adibidez:
12345678 irakurrita, 8 idatzi beharko luke.
6. Zenbaki oso positibo bat irakurrita, zenbaki horren Collatz-en sekuentzia idatzi, sekuentziaren luzera eta bertako zenbakien batura ere adieraziz. Zenbaki baten Collatzen sekuentzia eratzeke: zenbakia bikoitia baldin bada, 2rekin zatitzen da, eta bakoitia bada, 3rekin biderkatzen da eta 1 gehitzen zaio; algoritmo hori aplikatzen zaie ondoz ondo lortutako zenbakiei, emaitzatzat 1 zenbakia lortu arte.
Adibidez:
Sarrera: 18
Emaitzak:
Collatzen sekuentzia: 18 9 28 14 7 22 11 34 17 52 26 13 40 20 10 5 16 8 4 2 1
Zenbaki kopurua: 21
Batura: 357
7. Zenbaki oso positibo bat irakurrita, oinarri hamartarrean, dagokion zenbaki bitarra idatz ezazu.
Adibidez:
25 zenbakiarekin, emaitza izan behar da: 11001

Ariketetako programek honako eredua jarraitu beharko dute, hau da, espezifikazioa txertatu egin beharko da, eta gainera proba-kasuen zerrenda ere bukaeran gehitu beharko da.

```
-- Proba-kasuak
-- 3, 4, 7 --> irteera: "Ez da triangelua"
-- 3, 4, 1 --> irteera: "Ez da triangelua"
-- 3, 3, 3 --> irteera: "Triangelua ekilateroa da"
-- 3, 4, 4 --> irteera: "Triangelua isoszelea da"
-- 3, 4, 5 --> irteera: "Triangelua eskalenoa da"
-- *****

WITH idatzi_katea, irakurri_osoak;
PROCEDURE triangelua_da IS
    -- Espezifikazioa
    -- Aurrebaldintza
    -- BETE
    -- Postbaldintza
    -- BETE

    aldebat, aldebi, aldehiru: Integer;

BEGIN
    idatzi_katea("Triangelua den aztertzeko ...");
    idatzi_katea("Sartu lehen aldea: ");
    irakurri_osoak(aldebat);

    -- Gainontzeko kodea sartu

END triangelua_da;
```