

Laborategiko 4. saiorako ariketak (1. multzoa)

1. Multzoa: Kapikuak (funtzioa)

- a. N osoko positibo bat emanda zenbaki hori baina digituak atzekoz aurrera jarrita kalkulatzen duen funtzio bat eginda daukazula jakinda (atzekoz_aurrera_f.adb), lehendabizi osatu kapikuaf.adb fitxategia Kapikuaf funtzioa definitzeko, eta gero erabil ezazu funtzio hori ondoko ariketa hauetan.
- b. Zeroz amaitzen den osoko-sekuentzia bat emanda, sekunetzian dauden kapikuen kopurua kalkulatzen duen Kapikuak azpiprograma osatu (kapikuak.adb).
- c. N1 eta N2 bi zenbaki oso eta positiboak hartuta ($N1 < N2$) zenbaki bi horien artean dauden zenbaki kapikuak pantailan idatziko dituen N1N2ren_arteko_Kapikuak azpiprograma osatu (n1n2ren_arteko_kapikuak.adb).

Aukerazko ariketak

1. Multzoa: Kapikuak (funtzioa)

- d. Zeroz amaitzen den osoko-sekuentzia bat emanda, sekuentziako zenbaki kapikuak pantailan idatziko dituen Idatzi_Kapikuak azpiprograma osatu (idatzi_kapikuak.adb).
- e. Zeroz amaitzen den osoko-sekuentzia bat emanda, sekuentziako zenbaki guztiak kapikuak diren ala ez Guztiak_Kapikuak azpiprograma osatu (guztiak_kapikuak.adb). Zenbaki guztiak kapikuak badira, “zenbaki guztiak kapikuak dira” mezua idatzi; bestela “zenbaki guztiak ez dira kapikuak” idatziko du algoritmoak.
- f. X zenbaki bat emanda eta zeroz amaitzen den osoko-sekuentzia bat emanda, X baino txikiagoa den lehenengo kapikua idatziko duen x_baino_txikiagoa_eta_kapikua algoritmoa espezifikatu eta egin (x_baino_txikiagoa_eta_kapikua.adb).

Laborategiko 4. saiorako ariketak (2. multzoa)

2. Multzoa: Kapikuak (prozedura)

- a. N osoko positibo bat emanda zenbaki hori atzekoz aurrera jarrita kalkulatzeko funtzio bat eginda daukazula jakinda (atzekoz_aurrera_f.adb), lehendabizi osatu kapikuap.adb fitxategia Kapikuap prozedura definitzeko, eta gero erabil ezazu funtzio hori ondoko ariketa hauetan.
- b. Zeroz amaitzen den osoko-sekuentzia bat emanda, kapikuen kopurua kalkulatzeko funtzio Kapikuak azpiprograma osatu (kapikuak.adb).
- c. N1 eta N2 bi zenbaki oso eta positiboak hartuta zenbaki bi horien artean dauden zenbaki kapikuak pantailan idatziko dituen N1N2ren_arteko_Kapikuak azpiprograma osatu (n1n2ren_arteko_kapikuak.adb).

Aukerazko ariketak

2. Multzoa: Kapikuak (prozedura)

- a. N1N2ren_arteko_Kapikuak (n1n2ren_arteko_kapikuak.adb fitxategian egongo da), azpiprograma parametroak erabiltzeko egokituta, egin beste azpiprograma bat N1N2ren_arteko_Kapikuak_Proba [1000,1100], [11000,11100] eta [101000, 101100] tartetako zenbaki kapikuak idatziko dituenaz.
- b. Zeroz amaitzen den osoko-sekuentzia bat emanda, sekuentziako zenbaki guztiak kapikuak diren ala ez Guztiak_Kapikuak azpiprograma osatu (guztiak_kapikuak.adb). Zenbaki guztiak kapikuak badira, “zenbaki guztiak kapikuak dira” mezua idatzi; bestela “zenbaki guztiak ez dira kapikuak” idatziko du algoritmoak.
- c. X zenbaki bat emanda eta zeroz amaitzen den osoko sekuentzia bat emanda, X baino txikiagoa den lehenengo kapikua idatziko duen x_baino_txikiagoa_eta_kapikua algoritmoa espezifikatu eta egin (x_baino_txikiagoa_eta_kapikua.adb).

Laborategiko 4. saiorako ariketak (3. multzoa)

3. Multzoa: Zenbaki lehenak

- a. N osoko positibo bat emanda, zenbakia ea lehen den aztertuko duen Lehenen_Ote_F funtzio bat espezifikatu eta egin (lehenen_ote_f.adb fitxategian). Erabil ezazu Zenbat_Zatitzailef azpiprograma (zenbat_zatitzailef.adb fitxategian dagoena).
- b. Irakurriko den M osoko positibo bat baino txikiagoak diren zenbaki lehenak idatziko dituen Lehenak_p prozedura defini ezazu lehenak_p.adb fitxategian, Lehenen_Ote_f funtzioa erabiliz.
- c. N1 eta N2 bi zenbaki oso eta positiboak hartuta, zenbaki bi horien artean zenbat zenbaki lehen dauden itzuliko duen Zenbat_Lehen_Tartean_F funtzio bat osatu (zenbat_lehen_tartean_f.adb)

Aukerazko ariketak

3. Multzoa: Zenbaki lehenak

- d. Zenbat_Lehen_Tartean_F funtzioa erabiliz (zenbat_lehen_tartean.adb fitxategian dago), egin ezazu Zenbat_Lehen_Tartean_Proba azpiprograma bat [1000,2000], [11000,12000] eta [101000, 102000] tartetan zenbat zenbaki lehen dauden idatziko dituen.
- e. M zenbaki oso eta positibo emanda, M-tik hasita hurrengo 10 ehunekoetan zenbat zenbaki lehen dagoen idatziko duen azpiprograma bat idatzi. Eta bukaeran ehuneko horien artean zeinetan dagoen zenbaki lehen gehien idatziko da. Hau da exekuzioaren adibide bat M=1000 denean:

1000	
1000	16 lehenak
1100	12 lehenak
1200	15 lehenak
1300	11 lehenak
1400	17 lehenak
1500	12 lehenak
1600	15 lehenak
1700	12 lehenak
1800	12 lehenak
1900	13 lehenak

Zenbaki gehien dituen ehunekoak:

1400 17 lehenak

- f. Zeraz amaitzen den osoko-sekuentzia bat emanda, sekuentziako zenbaki guztiak lehenak diren ala ez Guztiak_Lehenak azpiprograma osatu (guztiak_lehenak.adb). Zenbaki guztiak lehenak badira, “zenbaki guztiak lehenak dira” mezua idatzi; bestela “zenbaki guztiak ez dira lehenak” idatziko du algoritmoak.
- g. X zenbaki bat emanda eta zeraz amaitzen den osoko sekuentzia bat emanda, X baino txikiagoa den lehenengo lehenak idatziko duen x_baino_txikiagoa_eta_lehenak algoritmoa espezifikatu eta egin (x_baino_txikiagoa_eta_lehenak.adb).

Laborategiko 4. saiorako ariketak (4. multzoa)

4. Multzoa: Zenbaki lehenak

- N osoko positibo bat emanda, zenbakia ea lehena den aztertuko duen `Lehena_Ote_F` funtzio bat espezifikatu eta egin (`lehena_ote_f.adb` fitxategian). Erabil ezazu `Zenbat_Zatitzailep` azpiprograma (`zenbat_zatitzailep.adb` fitxategian dagoena).
- Irakurriko den M osoko positibo bat baino txikiagoak diren zenbaki lehenak idatziko dituen `Lehenak_p` `lehenak_p.adb` prozedura defini ezazu `lehenak_p.adb` fitxategian, `Lehena_Ote_f` funtzioa erabiliz.
- N1 eta N2 bi zenbaki oso eta positiboak hartuta, zenbaki bi horien artean zenbat zenbaki lehen dauden itzuliko duen `Zenbat_Lehen_Tartean_P` prozedura bat osatu (`zenbat_lehen_tartean_p.adb`).

Aukerazko ariketak

4. Multzoa: Zenbaki lehenak

- `Zenbat_Lehen_Tartean_P` azpiprograma erabiliz (egongo da `zenbat_lehen_tartean_p.adb` fitxategian), egin beste azpiprograma bat `N1N2ren_arteko_lehenak_Proba` [1000,1100], [11000,11100] eta [101000, 101100] tartetako zenbaki lehenak idatziko dituena.
- M zenbaki oso eta positibo emanda, M-tik hasita hurrengo 10 ehunekoetan zenbat zenbaki lehen dagoen idatziko duen azpiprograma bat idatzi. Eta bukaeran ehuneko horien artean zeinetan dagoen zenbaki lehen gehien idatziko da. Hau da exekuzioaren adibide bat M=1000 denean:

1000	
1000	16 lehenak
1100	12 lehenak
1200	15 lehenak
1300	11 lehenak
1400	17 lehenak
1500	12 lehenak
1600	15 lehenak
1700	12 lehenak
1800	12 lehenak
1900	13 lehenak

Zenbaki gehien dituen ehunekoak:

1400 17 lehenak

- Zeroz amaitzen den osoko-sekuentzia bat emanda, sekuentziako zenbaki guztiak lehenak diren ala ez `Guztiak_Lehenak` azpiprograma osatu (`guztiak_lehenak.adb`). Zenbaki guztiak lehenak badira, “zenbaki guztiak lehenak dira” mezua idatzi; bestela “zenbaki guztiak ez dira lehenak” idatziko du algoritmoak.
- X zenbaki bat emanda eta zeroz amaitzen den osoko sekuentzia bat emanda, X baino txikiagoa den lehenengo lehena idatziko duen `x_baino_txikiagoa_eta_lehena` algoritmoa espezifikatu eta egin (`x_baino_txikiagoa_eta_lehena.adb`).