

Računarstvo u geofizici: druga domaća zadaća

(rok: 19/12/2022 u 12:00)

Cilj ove domaće zadaće je korištenjem F90 jezika riješiti zadane probleme. Svako rješenje neka bude spremljeno u odvojenoj f90 datoteci.

1. Ako izlistamo sve prirodne brojeve manje od 10 a da su višekratnici brojeva 3 ili 5, dobivamo 3, 5, 6 i 9. Suma ova četiri broja je 23.

Pronađi sumu svih višekratnika 3 ili 5 a koji su manji od 1000.

(izvor zadatka: <https://projecteuler.net/problem=1>)

2. Svaki novi član u Fibonaccijevom nizu je generiran zbrojem prethodna dva člana. Uz prva dva člana 1 i 2, prvih 10 članova u Fibonaccijevom nizu su: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89.

Pronađi sumu parnih članova u Fibonaccijevom nizu koji su manji od 4 milijuna.

(izvor zadatka: <https://projecteuler.net/problem=2>)

3. Zadano je polje čiji je svaki element niz znakova duljine 30. U polju su spremljena imena, i to prvo ime, razmak, pa prezime. Napišite potprogram koji sortira polje po prezimenima. Pretpostavka je da su imena i prezimena napisana velikim slovima.
4. Deklarirajte tip vektor potreban za spremanje koordinata trodimenzionalnih vektora. Napišite potprograme za računanje norme vektora, te skalarnog i vektorskog produkta dvaju trodimenzionalnih vektora. Napišite glavni program koji učitava dva vektora te ispisuje normu pojedinog vektora, skalarni i vektorski umnožak dva vektora te redni broj i koordinate duljeg od njih.