

Tema 3

Să se scrie un program Java care permite utilizatorului calcularea timpului de deplasare a unei nave spațiale între planetele unui sistem solar. Programul va oferi un meniu cu opțiuni pentru:

- a. Adăugare planetă; programul va cere denumirea planetei și poziția acesteia într-un sistem de coordonate tridimensional ortogonal a cărei origine se consideră Soarele; coordonatele vor fi exprimate în ani-lumină (un an-lumină este distanța parcursă de lumină, în vid, într-un an; un an are 365,25 zile, iar viteza luminii este de 299792458 m/s).
 - i. Orice eroare apărută la citirea datelor va fi raportată utilizatorului și va determina anularea adăugării.
- b. Eliminare planetă după denumire; caracterele spațiu de la începutul și sfârșitul denumirii furnizate de utilizator nu vor fi luate în considerare, iar în denumire nu se va face diferența între litere mici și litere mari.
 - i. Orice eroare apărută va fi raportată utilizatorului.
- c. Introducere itinerariu; acesta va fi specificat de un șir de caractere care va respecta formatul: *denumire planeta 1, denumire planeta 2, ...*. La fiecare introducere de itinerariu, cel anterior va fi suprascris.
- d. Afișarea în consolă a timpului total necesar parcurgerii întregului itinerariu curent, considerând o viteză constantă a navei de 40000 km/h. În denumirile planetelor din itinerariu vor fi ignorate spațiile de la început și sfârșit și nu se va face diferența dintre litere mari și litere mici. Planetele neidentificate vor fi ignorate.
- e. Ieșire din aplicație.

Programul va fi realizat cu respectarea convențiilor specifice limbajului Java de denumire și organizare a pachetelor, claselor proprietăților și metodelor, precum și a principiului de încapsulare specifice programării orientate pe obiecte.