

Să se implementeze o aplicație care simulează un sistem de gestionare a unui dosar agricol. Fiecare fermier care desfășoară activități agricole are un dosar agricol în care sunt înregistrate informații despre activitățile desfășurate. Aceste informații includ detalii despre profilul fermierului (ex: nume, numărul de terenuri, vârsta etc.) și istoricul activităților agricole - lista de evenimente înregistrate precum însămânțări și recolte.

Evenimentele agricole sunt caracterizate, printre altele, de tipul evenimentului (însămânțare, recoltă), data evenimentului (luna și an), numărul de hectare pe care s-a desfășurat activitatea, numele culturii (plantelor). Ele se împart în următoarele categorii:

- Însămânțări, caracterizate suplimentar de cantitatea semințelor utilizate.
- Recolte, caracterizate suplimentar de cantitatea recoltată.

Profilul fermierului este caracterizat de numele acestuia, și lista de evenimente agricole înregistrate.

Notă: Trebuie create 4 clase: ActivitateAgricola, Insamantare, Recolta și DosarAgricol. Clasa DosarAgricol va gestiona toate interacțiunile cerute de enunț. Nerespectarea acestui aspect va duce la pierderea punctajului.

Să se implementeze o aplicație care simulează dosarul agricol al unui fermier. Se vor citi de la tastatură următoarele informații, pe linii separate:

- o valoare întreagă în intervalul [1, 4] în funcție de care se realizează una dintre operațiile prezentate mai jos;
- un std::string, reprezentând numele fermierului (format din mai multe cuvinte);
- un întreg, reprezentând numărul de evenimente agricole asociate fermierului. Pentru fiecare eveniment agricol se vor citi:
 - un std::string, reprezentând numele plantei însămânțate/recoltate;
 - un întreg, reprezentând numărul de hectare pe care a avut loc activitatea agricolă;
 - un întreg, reprezentând data evenimentului (luna);
 - un întreg, reprezentând data evenimentului (anul);
 - un std::string, reprezentând terenul agricol pe care a avut loc evenimentul (format din mai multe cuvinte);
 - un std::string, reprezentând tipul evenimentului. Acesta poate fi doar de tipul "Insamantare" sau "Recolta".
 - Informații suplimentare în funcție de tipul activității:
 - Pentru "Insamantare":
 - un întreg, reprezentând cantitatea semințelor utilizate.
 - Pentru "Recolta":
 - un întreg, reprezentând cantitatea recoltată;

1. Afișare dosar agricol. Se vor afișa pe rânduri diferite următoarele informații:

a. <Nume fermier>

b. <Tipul evenimentului agricol>

c. Lista de evenimente agricole. Pentru fiecare eveniment agricol, în funcție de tipul său, se vor afișa următoarele:

i. Pentru "Insamantari":

"<luna eveniment>. <an eveniment>: <nume planta>, Cantitate semințe: <cantitate semințe>"

ii. Pentru "Recolte":

"<luna eveniment>. <an eveniment>: <nume planta>: Cantitate recoltată: <cantitate recoltată>"

2. Calcul activități agricole per an. Se vor afișa pe rânduri diferite numărul de însămânțări și cantitatea totală recoltată pentru fiecare din anii 2022 și 2023. Afișarea se va face sub forma:

"<an>: insamantari=<număr însămânțări>, kg recoltate=<cantitate totală recoltată>"

3. Evaluarea activitatilor agricole din ultimii doi ani (2022,2023). Se vor calcula și afișa două metrici de evaluare a culturilor agricole pentru:

a). Performanța = nr. total recolte – nr. total însămânțări + nr. de hectare însămânțate

b). Eficiența = cantitatea recoltată [kg] / cantitatea de semințe utilizată la însămânțare

Se vor afișa pe rânduri diferite, sub forma:

"<performanta>

<eficienta>"

4. Ordonare în funcție de cantitatea de semințe utilizată pentru însămânțare (Insamantare)/ cantitatea de grâne recoltate (Recoltare). Să se ordoneze în ordine crescătoare după următoarele criterii:

a) activitățile de tip "Insamantare": în funcție de cantitatea de semințe utilizată;

b) activitățile de tip "Recoltare": în funcție de cantitatea de grâne recoltată.

Se vor afișa pe rând cele două topuri începând cu activitățile de tip "Insamantare". Să se afișeze pe ecran după cum urmează:

"Insamantari:

<luna>.<an>:<cantitatea de seminte>

Recolte:

<luna>.<an>:<cantitatea recoltata>"

1. Înregistrare activitati + afișare

Input	Output
1	Popescu Virgil
Popescu Virgil	Insamantare
6	4.2022:Porumb, Cantitate seminte:1000
Porumb	Recolta
4	8.2022:Porumb, Cantitate recoltata:2500
4	Insamantare
2022	9.2022:Grau, Cantitate seminte:3000
Insamantare	Recolta
1000	6.2023:Grau, Cantitate recoltata:8000
Porumb	Insamantare
4	4.2023:Floarea-Sorealui, Cantitate seminte:1000
8	Recolta
2022	9.2023:Floarea-Soarelui, Cantitate recoltata:2500
Recolta	
2500	
Grau	
6	
9	
2022	
Insamantare	
3000	
Grau	
6	
6	
2023	
Recolta	
8000	
Floarea-Sorealui	
3	
4	
2023	
Insamantare	
1000	
Floarea-Soarelui	
3	
9	
2023	
Recolta	
2500	

Explicatie

S-a citit comanda 1, numele fermierului si numarul de activitati agricole = 6 si apoi s-au citi pe rand datele care tip de activitate.

2. Calcul activități agricole per an

Input	Output
2 Popescu Virgil 6 Porumb 4 4 2022 Insamantare 1000 Porumb 4 8 2022 Recolta 2500 Gau 6 9 2022 Insamantare 3000 Gau 6 6 2023 Recolta 8000 Floarea-Sorealui 3 4 2023 Insamantare 1000 Floarea-Soarelui 3 9 2023 Recolta 2500	2022: nr insamantari=2, kg recoltate=2500 2023: nr insamantari=1, kg recoltate=10500

Explicație:

2 – comanda

2022: insamantari= 1 (porumb in luna 4) + 1 (gau in luna 9)=2

2022: kg recoltate = 2500(porumb in luna 8) =2500

2023: insamantari= 1(floarea-Soarelui in luna 4)

2023: kg recoltate = 8000(gau in luna 6)+ 2500(floarea-Soarelui in luna 9) =10500

3. Evaluarea activitatilor agricole din ultimii doi ani (2022,2023).

Input	Output
3 Popescu Virgil 6 Porumb 4 4 2022 Insamantare	Performanta:13 Eficienta:2.60

1000 Porumb 4 8 2022 Recolta 2500 Grau 6 9 2022 Insamantare 3000 Grau 6 6 2023 Recolta 8000 Floarea-Sorealui 3 4 2023 Insamantare 1000 Floarea-Soarelui 3 9 2023 Recolta 2500	
Explicatie: Performanța = nr. total recolte – nr. total însămânțări + nr. de hectare însămânțate = 3(recolte) – 3(insamantari) +4[h](porumb)+6[h](grau)+3[h](floarea-soarelui)=13 Eficiența = cantitatea recoltată [kg] / cantitatea de semințe utilizată la însămânțare = 2500(floarea-soarelui)+8000(grau)+2500 (porumb) / (1000 (floarea-soarelui)+3000(grau)+1000(porumb) =1300/ 5000=2.6 Valoarea eficientei se va afisa cu 2 zecimale => 2.60	

4. Ordonare în ordine crescătoare in functie de diferite criterii

Input	Output
4 Popescu Virgil 6 Porumb 4 4 2022 Insamantare 1500 Porumb 4 8 2022 Recolta 3200 Grau	Insamantari: 4.2023:1000 4.2022:1500 9.2022:3000 Recolte: 9.2023:2500 8.2022:3200 6.2023:8000

6 9 2022 Insamantare 3000 Grau 6 6 2023 Recolta 8000 Floarea-Sorealui 3 4 2023 Insamantare 1000 Floarea-Soarelui 3 9 2023 Recolta 2500	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--