

Să se scrie o aplicație care modelează probe olimpice. Acestea sunt împărțite în 2 categorii: Sporturi bazate pe scor și sporturi bazate pe timp. Pentru sporturile bazate pe scor, participantul cu cel mai mare rezultat câștigă, iar pentru sporturile bazate pe timp, participantul cu cel mai mic rezultat este câștigător.

Se citesc de la tastatură, pe linii diferite, următoarele informații:

- a. Numărul (≤ 20) de probe sportive
- b. Pentru fiecare probă sportivă, pe rânduri diferite:
 - Un caracter, reprezentând tipul probei ('s' pentru probă bazată pe scor sau 't' pentru probă bazată pe timp):
 - Numele probei (un `std::string`)
 - Numărul de participanți (≤ 20) la fiecare probă
 - Pentru fiecare participant, pe rânduri diferite, numele (un `std::string` – un singur cuvânt) și rezultatul la probă (un număr rațional)
- c. O valoare întreagă în intervalul [1, 5] în funcție de care se realizează una dintre operațiile prezentate mai jos:

1. (x1) **Afișarea probelor.** Pentru fiecare probă sportivă se vor afișa pe ecran, în ordinea în care au fost citite de la tastatură următoarele date, pe rânduri diferite, sub forma:

- Nume probă
- Pentru fiecare participant, pe rânduri diferite, numele și rezultatul la probă, sub forma:
`<nume_participant> <rezultat>`

2. (x1) **Afișarea rezultatului mediu.** Să se afișeze, pentru fiecare probă, în ordinea citirii de la tastatură, media scorurilor tuturor concurenților, cu 2 zecimale, precum:

- "Rezultat mediu la `<nume_proba>`: `<scor_mediu>`"

3. (x2) **Afișarea recordurilor mondiale.** Pentru fiecare probă sportivă, în ordinea citirii de la tastatură, se va citi un număr care reprezintă recordul mondial. Să se afișeze un mesaj dacă cel mai bun rezultat obținut este mai bun decât recordul mondial, precum:

- „Un nou record mondial la `<nume_probă>`!”

4. (x2) **Afișare clasament.** Se va citi de la tastatură numele unei competiții. Să se afișeze clasamentul competiției, de la cel mai bun rezultat la cel mai slab, precum:

- Pentru fiecare participant, de la cel mai bun rezultat la cel mai slab, pe rânduri diferite, numele și rezultatul la probă, sub forma: `<nume_participant> <rezultat>`

5. (x2) **Rezultate runda 2.** Se presupune că rezultatele de până acum sunt după prima rundă a competiției, urmând să se joace cea de a doua. Câștigătorul competiției va fi sportivul care va avea cea mai bună sumă a punctajelor pentru cele 2 probe.

Se citesc de la tastatură, pe rânduri diferite, un sport și numele unui participant. **Presupunem că toți ceilalți participanți de la acel sport vor obține scoruri identice cu runda 1, în runda 2.** Să se calculeze scorul pe care participantul citit de la tastatură trebuie să îl obțină pentru a ajunge la egalitate, pe primul loc. Se va afișa:

- `<nume_participant> <scor_pentru_a_egala>`

Observații:

1. Se vor crea minim 4 clase: **ProbaScor**, **ProbaTimp**, care moștenesc clasa abstractă **ProbaSportiva**, **Participant**

2. Se vor respecta principiile încapsulării și abstractizării - rezolvările strict procedurale nu se vor lua în considerare

1. Afişarea probelor

Input	Output
2 s PatinajArtistic 3 Chang 8.43 Young 9.13 Radulescu 9.11 t Alergare_50m 4 Bolt 5.43 Mitchell 6.01 Keogh 5.85 Branson 6.15 1	PatinajArtistic Chang 8.43 Young 9.13 Radulescu 9.11 Alergare_50m Bolt 5.43 Mitchell 6.01 Keogh 5.85 Branson 6.15

2. Afişarea rezultatului mediu

Input	Output
2 s PatinajArtistic 3 Chang 8.43 Young 9.13 Radulescu 9.11 t Alergare_50m 4 Bolt 5.43 Mitchell 6.01 Keogh 5.85 Branson 6.15 2 9.85 5.56	Rezultat mediu la PatinajArtistic: 8.89 Rezultat mediu la Alergare_50m: 5.86

3. Afişarea recordurilor mondiale

Input	Output
2 s PatinajArtistic 3 Chang 8.43 Young 9.13 Radulescu 9.11 t Alergare_50m 4 Bolt 5.43 Mitchell 6.01 Keogh 5.85 Branson 6.14 3 9.85 5.56	Un nou record mondial la Alergare_50m!

4. Afişarea recordurilor mondiale v2

Input	Output
3 s PatinajArtistic 4 Chang 8.43 Young 9.13 Radulescu 9.11 Cheng 9.99 t Alergare_50m 2 Bolt 5.43 Mitchell 6.01 t Alergare_100m 5 Bolt 9.85 Mitchell 10.01 Keogh 10.85 Branson 10.14 Ingram 11.44 3 9.85 5.42 9.73	Un nou record mondial la PatinajArtistic!

5. Afişare clasament

Input	Output
2 s PatinajArtistic 3 Chang 8.43 Young 9.13 Radulescu 9.11 t Alergare_50m 4 Bolt 5.43 Mitchell 6.01 Keogh 5.85 Branson 6.15 4 PatinajArtistic	Young 9.13 Radulescu 9.11 Chang 8.43

6. Afişare clasament v2

Input	Output
1 t Alergare_50m 4 Bolt 5.43 Mitchell 6.01 Keogh 5.85 Branson 6.15 4 Alergare_50m	Bolt 5.43 Keogh 5.85 Mitchell 6.01 Branson 6.15

7. Rezultate runda 2

Input	Output
2 s PatinajArtistic 3 Chang 8.43 Young 9.13 Radulescu 9.11 t Alergare_50m 4 Bolt 5.43 Mitchell 6.01 Keogh 5.85 Branson 6.15 5 Alergare_50m Keogh	Keogh 5.01
<p>Presupunem că toți participanții în afară de Keogh vor obține scoruri identice pentru runda 2. Deci, scorurile totale pentru fiecare participant vor fi:</p> <p>Bolt 10.86 Mitchell 12.02 Branson 12.30</p> <p>Locul 1 este Bolt. Pentru a ajunge la 10.86, Keogh va avea nevoie de un scor de $10.86 - 5.85 = 5.01$</p>	

8. Rezultate runda 2 v2

Input	Output
3 s PatinajArtistic 6 Chang 8.43 Young 9.13 Radulescu 9.11 Ionescu 8.94 Lucescu 9.2 Mitchell 8.43 t Alergare_50m 4 Bolt 5.43 Mitchell 6.01 Keogh 5.85 Branson 6.15 t Alergare_100m 5 Bolt 9.85 Mitchell 10.01 Keogh 10.85 Branson 10.14 Ingram 11.44 5 PatinajArtistic Ionescu	Ionescu 9.46