**Documentie**

Cerinta:

**P2. Concurs**

Creați o aplicație pentru gestiunea concurenților de la un concurs de programare. Programul înregistrează scorul obținut de fiecare concurent la 10 probe diferite, fiecare probă este notat cu un scor de la 1 la 10.

Fiecare participant este identificat printr-un număr de concurs, scorul este ținut într-o listă unde concurentul 3 are scorul pe poziția 3 în listă . Programul trebuie sa ofere următoarele funcționalități::

* 1. 1. **Adaugă un scor la un participant.**
     + - 1. **a.** Adaugă scor pentru un nou participant (ultimul participant)

**b**. Inserare scor pentru un participant.

* 1. 2. **Modificare scor.** 
     + - 1. **a.** Șterge scorul pentru un participant dat.
       1. **b**. Șterge scorul pentru un interval de participanți.
  2. **c.** Înlocuiește scorul de la un participant.

3. **Tipărește lista de participanți. a**. Tipărește participanții care au scor mai mic decât un scor dat.

* + - 1. **b**. Tipărește participanții ordonat după scor
    1. **c.** Tipărește participanții cu scor mai mare decât un scor dat, ordonat după scor.
    2. 4. **Operații pe un subset de participanți. a**. Calculează media scorurilor pentru un interval dat (ex. Se da 1 și 5 se tipărește media scorurilor participanților 1,2,3,4 și 5 **b**. Calculează scorul minim pentru un interval de participanți dat.
       - 1. **c.** Tipărește participanții dintr-un interval dat care au scorul multiplu de 10.

5. **Filtrare**.

**a**. Filtrare participanți care au scorul multiplu unui număr dat. Ex. Se da numărul 10, se elimină scorul de la toți participanții care nu au scorul multiplu de 10.

* + - * 1. **b.** Filtrare participanți care au scorul mai mic decât un scor dat.
  1. 6. **Undo**

**a**. Reface ultima operație (lista de scoruri revine la numerele ce existau înainte de ultima operație care a modificat lista).

**Functionalitati:**

|  |  |
| --- | --- |
| F1 | Adaugare scor participant |
| F2 | Modificare scor |
| F3 | Tiparire lista de participanti |
| F4 | Operatii pe un subset de participanti |
| F5 | Filtrare |
| F6 | Undo |

**Plan de iteratii:**

Iteratia 1:

|  |  |
| --- | --- |
| F1 | **Adaugare scor la un participant.**  T1-Functie pentru adaugarea scorului unui nou participant (ultimul participant).   * 1. T2-Functie pentru inserare scor participant   2. T3-Implementare interfata utilizator |
| F3 | **Tiparire lista de participanti**  T1-Functie de tiparire participanti cu scor mai mic decat un scor dat.  T2-Functie de tiparire participanti ordonati dupa scor.  T3-Functie de tiparire ordonata a participantiilor cu scor mai mare decat  un scor dat.  T4-Implementare interfata utilizator |
| F4 | **Operatii pe un subset de participanti.**  T1-Functie de calculare a mediei scorurilor pentru participantii aflati intr-un interval dat.  T2-Functie de calculare a scorului minim pentru un interval dat  T3-Functie de tiparire a participantiilor dintr-un interval dat care au scorul multiplu de 10.  T4-Implementare interfata utilizator |

Iteratia 2:

|  |  |
| --- | --- |
| F2 | **Modificare scor participanti.**  T1-Functie pentru stergerea scorului unui participant dat.  T2-Functie pentru stergerea unui interval de participanti dat.  T3-Functie de inlocuire scor de la un participant dat.   * 1. T4-Implementare interfata utilizator |
| F5 | **Filtrare participanti**  T1-Functie de filtrare participant care au scorul multiplu de un numar dat.  T2-Functie de filtrare participanti care au scorul mai mic decat un scor dat.  T3-Implementare interfata utilizator |

Iteratia 3:

|  |  |
| --- | --- |
| F6 | **Undo.**  T1-Functie de refacere a ultimei operatii.  T2-Implementare interfata utilizator |

**Scenarii de rulare:**

**Iteratia 1:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
|  |  | Meniu | Tipareste meniul principal |
|  | 1 | Submeniu de adaugare |  |
|  | 1 |  | Optiunea de adaugare scor pentru ultimul participant |
|  |  | Introdu scor pentru ultimul participant |  |
|  | 2 |  | Optiunea de inserare scor participant |
|  |  | Introdu participantul  Introdu scor pentru participant |  |
|  | 0 |  | Parasirea submeniului |
|  |  | Meniu | Tipareste meniul principal |
|  | 2 | Submeniu de tiparire |  |
|  | 1 |  | Optiunea de tiparire a participantiilor cu scor mai mic decat un scor dat |
|  |  | Introdu scor |  |
|  | 2 |  | Optiunea de tiparire a participantiilor ordonat dupa scor |
|  | 3 |  | Optiunea de tiparire participanti in ordine crescatoare a scorurilor cu scoruri mai mari decat un scor dat |
|  |  | Introdu scor |  |
|  | 0 |  | Parasire submeniu |
|  |  | Meniu | Tipareste meniu principal |
|  | 1 |  | Optiunea de tiparire a mediei pentru un interval dat |
|  |  | Introdu inceput interval;  Introdu final interval |  |
|  | 2 |  | Optiune de calculare scor minim pe interval |
|  |  | Introdu inceput interval  Introdu final interval |  |
|  | 3 |  | Optiune de tiparire participant dintr-un interval dat cu scor multiplu de 10 |
|  | 0 |  | Parasire submeniu |
|  | 0 |  | Parasire aplicatie |

**Iteratia 2:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
|  |  | Introdu optiune meniu | Tipareste meniul principal |
|  | 2 | Introdu optiune meniu secundar | Tipareste submeniul de modificare |
|  | 1 |  | Optiunea de stergere scor pentru un participant dat |
|  |  | Introdu participant |  |
|  | 2 |  | Optiunea de sterge scor pentru un interval de participant |
|  |  | Introdu inceput interval |  |
|  |  | Introdu final interval |  |
|  | 3 |  | Optiunea de inlocuire scor participant |
|  |  | Introdu participant |  |
|  | 0 |  | Optiunea de reintoarcere la meniul principal |
|  | 5 | Introdu optiune meniu secundar | Tipareste submeniul de filtrare |
|  | 1 |  | Optiunea de filtrare a participantiilor cu scorul multiplu de un numar dat |
|  |  | Indrodu scorul |  |
| 1. 2 | 2 |  | Optiunea de filtrare a participantiilor cu scorul mai mic decat un scor dat. |
|  |  | Introdu scorul |  |
|  | 0 |  | Optiunea de intoarcere la meniul principal |
|  | 0 |  | Parasirea aplicatiei |

**Iteratia 3:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Utilizator** | **Program** | **Descriere** |
|  |  | Introdu optiune meniu principal | Tiparirea meniul principal |
|  | 6 | Introdu optiune meniu secundar | Tipareste meniul secundar |
|  | 1 |  | Optiunea de revenire la a n operatie |
|  |  | Introdu n: |  |
|  | 0 |  | Optiunea de revenirea la meniul principal |
|  | 0 |  | Parasirea aplicatiei |

**Lista de task-uri:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | * 1. Adaugă scor pentru un nou participant (ultimul participant) |
|  | * 1. Inserare scor pentru un participant. |
|  | * 1. Șterge scorul pentru un participant dat. |
|  | * 1. Șterge scorul pentru un interval de participanți. |
|  | * 1. Înlocuiește scorul de la un participant. |
|  | * 1. Tipărește participanții care au scor mai mic decât un scor dat. |
|  | * 1. Tipărește participanții ordonat după scor |
|  | * 1. Tipărește participanții cu scor mai mare decât un scor dat, ordonat după scor. |
|  | * 1. Calculează media scorurilor pentru un interval dat |
|  | * 1. Calculează scorul minim pentru un interval de participanți dat. |
|  | * 1. Tipărește participanții dintr-un interval dat care au scorul multiplu de 10. |
|  | * 1. Filtrare participanți care au scorul multiplu unui număr dat. |
|  | * 1. Filtrare participanți care au scorul mai mic decât un scor dat. |
|  | Reface ultima operație |