

//Ionica Madalina Cristina 322AA

Am creat o clasa Player cu datele unui jucator, unde am implementat functiile membre constructor fara parametrii, constructor cu parametrii, destructor si o metoda de afisare. In continuare am creat o clasa Team cu datele echipei, unde am inclus un vector de jucatori. Am implementat constructorul fara parametrii, cel cu parametrii, constructorul de copier, destructorul, operatorul egal si o metoda de afisare.

In continuare pentru a rezolva primul task al cerintei, am creat o clasa Node care contine un node next si un obiect de tip Team cu date despre echipe cu scopul de a-l folosi in implementarea listei. In implementarea listei am creat o clasa List ce contine capul de lista de tip Node si mai multe functii membre: constructorul fara parametrii, destructorul, functie de adaugare nod in cadrul listei, functie de stergere a unui nod din lista, functie de afisare a listei si o functie de tip string de afisarea numelor echipelor.

In main.cpp am creat doua functii, una pentru citirea din fisierul de cerinte a taskurilor pentru a ma ajuta in rularea testelor si o functie pentru citirea din fisier a echipelor, creand in cadrul acesteia si lista de echipe si jucatori. Pentru citire am folosit getline pentru fiecare linie acolo unde aveam stringuri, avand ca buffer "line". Pentru variabilele de tip int am folosit functia stoi si am impartit stringul in mai multe substringuri folosind substr pentru a face citirea corecta tinand cont de spatiile din fisier. Am creat un vector de jucatori, ale caror date le-am citit in mod echivalent, am calculate scorul adaugand +1 la numarul punctelor, apoi am creat o echipa cu ajutorul tuturor datelor citite si am adaugat-o listei. Toate aceste ultime operatiuni se intampla intr-un for, care duce astfel la crearea listei de jucatori.

Pentru taskul 2 am creat o functie pwr care imi returneaza cel mai mare numar de tip 2^n , mai mic decat numarul dat ca parametru. Am creat in List o functie de tip Team care imi returneaza echipa cu cel mai mic scor din lista. In main am creat o functie de stergere a echipelor unde am declarat un numar de echipe temporar egal cu functie putere de numarul de echipe, apoi am scazut cele doua valori, determinand astfel cate echipe trebuie eliminate. In clasa pentru lista am creat 3 functii, pentru afisarea listei, stergere si adaugare nod. Functiile implementate ulterior le-am folosit pentru rezolvarea taskurilor urmatoare.

Pentru taskul 3 am creat o functie de creare de meciuri unde am iterat prin lista din 2 in 2 pentru a crea meciurile dintre echipe. Am creat pentru inceput runda 1, apoi am observant elementele comune celorlalte runde, pe care le-am creat ulterior intr-un for. Am calculate scorurile si am comparat, am creat stivele de invingatori si invinsi, apoi am iterat prin stiva de invinsi si am sters echipele din ea, cu castigatorii am creat noi meciuri.