9. óra

## Menetrend

17 (ma) Fájlkezelés, függvények ismétlése (mostantól mindent függvénnyel kell megoldani)

24, 1, 8 Összetett feladatokon implementálás gyakorlása

15 Rendezések

Új tanár: Pap Gáborné

# Fájlkezelés

## Kimeneti és bemeneti fájl

Az adatok enterrel vagy szóközzel vannak elválasztva (vagy mással)

#include <fstream> // Filestream

ifstream f("in.txt") = //InputFileStream

ifstream f; f.open("in.txt") = //így is meg lehet nyitni.

ofstream f; f.open("out.txt) ==OutputFileStream

f.close() // Írás után muszáj bezárni. Különben nem ír bele a fájlba mindent. (Olvasás után is érdemes.)

f >> változó; // beolvasás (Szavanként!)

f << adat; //kiírás

getline(f,változó) //Egész sort olvas be.

isopen(f) //Igaz/hamis nyitva van-e a fájl.

f.eof() //Végére értünk-e (Ciklussal segített beolvasáshoz nagyon hasznos)

## HF

Van egy 0-tól 10-ig és 0-tól 10-ig terjedő 2D intervallum.

Véletlenszerűen generálj ebben minden lehetséges háromszöget, minden háromszögnek számolj: kerület, terület, beírható kör sugara, ne legyen 2 egyforma!

Az eredményeket fájlba. Soronkénti formátum: kerület terület sugár ax ay bx ay cx cy

Majd olvassuk be a kerületeket, területeket és a beírható körsugarakat és számoljunk átlagot.

Plusz pont: csak 10000 háromszöget generáljunk.

Segítség: Minden háromszög legenerálása egyszerűbb. (Egyenest, pontot ne válasszunk ki.)

6 db egymásba ágyazott for ciklus.

Koordinátageometria:

### Kerület

$$K=\sqrt{\left(bx-bc\right)^{2}+\left(by-cy\right)^{2}}+\sqrt{\left(…\right)^{2}+\left(…\right)^{2}}+\sqrt{\left(…\right)^{2}+\left(…\right)^{2}}$$

s=K/2

### Terület

Hérón képlet

### Beírható kör sugara

Utána nézni (ρs?)

## HF 2

2D tömbök beolvasását befejezni.