

4. Gyakorlat

Tárolók

1. Írjuk egy függvényt, amely egy `int`-eket tároló `vector`-t kap paraméterül, és visszaadja a kapott számok közül a nemnegatívakat növekvő sorrendben (mindegyik számot annyiszor, ahányszor a kapott `vector`-ban szerepelt).
2. Készítsünk egy osztályt, amely egy súlyozott ponthalmaz modellezésére szolgál. Legyenek tagfüggvényei, amelyekkel pontokat törölhetünk vagy adhatunk hozzá a halmazhoz, ill. amelyekkel lekérdezhethetjük az egyes pontokat és a súlyaikat, vagy pedig módosíthatjuk az egyes pontok súlyait. Írjunk továbbá olyan tagfüggvényt is, amely visszaadja a ponthalmaz súlypontját.
3. Készítsünk osztályt, amely egy irányítatlan gráf éllistákkal való tárolására alkalmas. Írjunk tagfüggvényeket, melyekkel csúcsokat és éleket adhatunk hozzá és törölhetünk, ill. amelyek visszaadják a gráf csúcs- ill. élszámát, valamint egy megadott csúcs fokszámát és a szomszédainak listáját. Írjunk olyan tagfüggvényt, amely visszaadja, hogy két megadott csúcs közt fut-e él. Legyen olyan tagfüggvény is, amely eldönti, hogy egyszerű-e a gráf, valamint legyen lehetőség a gráfból az élek összehúzásával és a hurokélek törlésével egyszerű gráfot csinálni.