

Alkalmazott Modul III

3. gyakorlat

**Procedurális programozás:
alprogramok, kivételkezelés**

© 2011.10.04. Giachetta Roberto
groberto@inf.elte.hu
<http://people.inf.elte.hu/groberto>

Procedurális programozás

Feladatok

A következő feladatokban használjunk alprogramokat, valamint kivételkezelést. Készítsünk alprogramot a felhasznált programozási tételekhez, illetve az adatok beolvasásához, amennyiben az nem egy utasítással végezhető el.

1. a) Add meg egy természetes szám valódi osztóinak összegét.
b) Add meg egy tetszőleges egész szám valódi osztóinak a számát.
c) Add meg egy természetes szám legnagyobb valódi osztóját.
d) Add meg, hogy az A és B közötti egész számok közül melyiknek van a legtöbb valódi osztója.
2. Egy egész számsorban add meg, hogy hány páros szám van.
3. Egy egész számról dönts el, hogy prímszám-e.

Procedurális programozás

Feladatok

4. Sorold fel az A és B közé eső prímszámokat.
5. Adott két azonos hosszúságú tömb, amelyek valós számokat tartalmaznak (azonos dimenziójú valós vektorok). Számítsuk ki ezek skaláris szorzatát.
6. A Föld felszínének egy vonala mentén egyenlő távolságonként megmértük a terep tengerszint feletti magasságát, és a mért értékeket egy vektorban tároljuk. Hegycsúcs-e a legmagasabb pont a mérési sorozatban (azaz nagyobb, mint az előtte és mögötte lévő érték)?
7. Egy tetszőleges szövegről add meg, hány kis "a" betű van benne.
8. Add meg egy tetszőleges szövegből a leghosszabb sort.

Procedurális programozás

Feladatok

9. Dönts el egy tetszőleges szövegről, hogy a sorai ABC-sorrendben vannak-e.
10. Egy tömbben eltároltuk egy bankszámla számlaforgalmait. Hányadik forgalom után volt a legmagasabb az egyenlegünk?
11. Valósíts meg egy függvényt, amely egy szöveget átalakít úgy, hogy ha több whitespace karakter (szóköz, tab, újsor) van benne egymás után, azt egyetlen szóközzé alakítja.
12. Valósíts meg egy függvényt, ami szöveges változóból egész számot próbál csinálni, visszaadja az eredményt, és visszaadja azt is, hogy zökkenőmentes volt-e az átalakítás. Ez utóbbi érték legyen 0, ha sikeres volt, különben hogy hányadik karakter (1-től indexelve) nem volt számjegy, illetve előjel megfelelő helyen.