

1. Privlačnost

Ko beremo DNA, je potrebno brati po tri črke hkrati (temu rečemo "kodon"). Tako je zaporedje ACGGGACGTTGGCAAAGACGTTG potrebno razumeti kot ACG GGG ACG TTG GCA AAG ACG TTG.

Odkrili so (ali pa še bodo), da je privlačnost osebe za komarje odvisna od določenih kodonov, ki se pojavljajo na določenem delu določenega kromosoma osebe. Recimo, da so to kodoni ACG, TTG in GGA. Privlačnost osebe za komarje je odvisna od tega, *kolikokrat se pojavi tisti izmed teh kodonov, ki se pojavi največkrat*. V gornjem primeru je privlačnost enaka 3, saj se ACG pojavi trikrat (TTG pa le dvakrat, GGA pa sploh nikoli).

Napiši funkcijo `privlacnost(zaporedje, kodoni)`, ki dobi zaporedje (brez presledkov) in seznam relevantnih kodonov, vrne pa *število pojavitev tistega kodona, ki se pojavi največkrat*.

2. Okuženi

Obstajajo bolezni, ki jih prenašajo komarji, recimo malarija. Na primer, da je Berta okužena. Če nek komar piči Berto, se okuži še sam. Vse osebe, ki jih piči ta komar po tem, ko je pičil Berto, se okužijo. Vsi komarji, ki pičijo okužene osebe, se okužijo. In potem okužujejo vse osebe, ki jih pičijo...

Napiši funkcijo `okuzeni(piki, prvookuzeni)`. Prvi argument hrani pike v obliki seznama parov imen komarjev (pikalcev) in oseb (pičencev); tako, na primer `[("Zuum", "Berta"), ("Bzzi", "Berta"), ("Bzzi", "Cilka"), ("Bzaf", "Cilka")]` pomeni, da je Zuum pičil Berto, nato je še Bzzi pičil Berto, nato pa še Cilko (in če je bila Berta v začetku okužena, je zdaj okužena tudi Cilka), nato pa je Bzaf pičil Cilko (in se še sam okužil, prav mu je, naj crkne, mrcina kumarjasta!). Drugi argument je ime prvookužene osebe. Funkcija mora vrniti množico oseb, ki so po koncu seznama pikanja okužene.

3. Alergija

Napiši funkcijo `alergija(oseba, alergicni, drevo)`, ki prejme ime neke osebe, množico imen vseh, ki so alergični na pike komarjev, in rodbinsko drevo, ko ste ga vajeni s predavanj in domačih nalog. Funkcija naj vrne `True`, če so vsi v rodbini te osebe alergični na pike in `False`, če niso.

Funkcijo napiši lepo in učinkovito. Eleganca šteje.

4. Ogroženost

Datoteka, v katero v Ministrstvu za spremljanje komarjev (eno od naših novih ministrstev) beležijo dnevne pike komarjev, je organizirana tako, da se vsaka vrstica začne z imenom kraja (če je ime sestavljeno iz več besed, jih stisnejo v eno), sledijo pa številke, ki predstavljajo števila pikov, ki jih javijo različni prijavitelji (na temu namenjeno telefonsko številko).

Primer vhodne datoteke

```
Kranj 5 2 8 3 3
Maribor 3 6 1
Ljubljana 2 10 5
NovoMesto 1 2
```

Pripadajoča izhodna datoteka

```
NovoMesto 3
Maribor 10
Ljubljana 17
Kranj 21
```

Napiši funkcijo `ogrozenost(vhodna, izhodna)`, ki prejme ime vhodne datoteke, jo prebere, sešteje število pikov za vsako mesto in rezultat shrani v datoteko `izhodna`. V njej morajo biti kraji urejeni po številu pikov (od najvarnejšega do najbolj opikanega). Kraj mora biti izpisan na 20 mest, ki mu takoj sledi število pikov, izpisano na 5 mest.

5. Komar

Sprogramiraj razred `Komar`, ki ima poleg konstruktorja (ki naj počne, kar pač mora) naslednje metode:

- `ziv()` vrne `True`, če je komar živ; v začetku je komar vedno živ
- `spricanje(pripravek)` kot argument prejme ime strupa za komarje; če komar ni imun na ta strup, umre (in nikoli ve ne oživi); če je imun, se mu ne zgodi nič.
- `cepljenje(pripravek)` zabeleži, da se je komar cepil proti podanemu pripravku in je proti njemu torej imun.