

Ročník: 11

Kolo: 3

Úloha: 5

Úloha o chybnom stroji

Biológovia v Korytnáčkove zakúpili nový prístroj, pomocou ktorého vedú sekvenovať – prepísať genetickú informáciu v DNA do postupnosti znakov A, T, G a C. Výstupom tohto prístroja sú dva reťazce, pretože aj DNA je tvorená z dvoch reťazcov. Písmená na rovnakých pozíciách v reťazcoch sú umiestnené podľa nasledujúcich pravidiel:

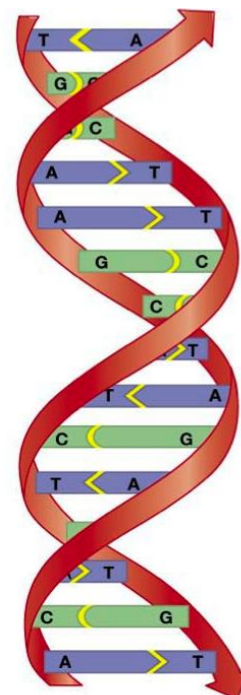
- Ak je na niektorej pozícii v prvom reťazci písmeno A, potom je v druhom reťazci na danom mieste písmeno T a naopak.
- Ak je na niektorej pozícii v prvom reťazci písmeno G, potom je v druhom reťazci na danom mieste písmeno C a naopak.

Výstupné reťazce si môžete predstaviť nasledovne:

1. reťazec: **A**T**C**G**G**C**A**A**T**

2. reťazec: **T**A**G**C**C**G**T**T**A**

Tento stroj však pracuje s určitou chybou. Vašou úlohou bude skontrolovať oba reťazce a vypočítať koľko percent dvojíc sekvenoval správne. Za chybu považujeme dvojicu znakov, ktorá nevyhovuje vyššie uvedeným pravidlám. Vedel by si im pomôcť?



DNA



Imagine Logo

Vytvor procedúru **kontrola** s vhodnými parametrami, ktorá skontroluje výstup stroja a vypočíta na koľko percent pracoval stroj správne.

Svoje riešenie ulož ako Imagine projekt **kontrola.imp**.

Python

Vytvor funkciu **kontrola** s vhodnými parametrami, ktorá skontroluje výstup stroja a vypočíta na koľko percent pracoval stroj správne.

Svoje riešenie ulož do súboru **kontrola.py**.

Zdroj obrázka: <https://www.studyblue.com/notes/note/n/chapter-14-dna-replication-/deck/4757656>