

Exercícios práticos - Variáveis - Strings

1. O TNF alfa é uma citocina pró inflamatória capaz de provocar a apoptose (morte) de células tumorais. Dada a sua sequência de aminoácidos:

```
VRSSSRTPSDKPVAVVNPQAEGQLQWLNRRANALLANGVELRDNQLVVPSEGLYLIYSQVLFKGGCPSTHVLLTHT  
ISRIAVSYQTKVNLLSAIKSPCQRETPEGAEAKPWYEPIYLGGVFQLEKGDRLSAEINRPDYLLFAESGQVYFGI IAL
```

realize as seguintes tarefas:

- Retorne o tamanho da sequência.
- Realize a contagem da ocorrência de um sequência de leucinas (LL).
- Encontre na sequência as posições ocupadas por duas glicinas (GG) e duas argininas (RR).
- Retorne os 100 primeiros aminoácidos da sequência.
- Substitua o trecho da sequência com a ocorrência de 3 serinas e 1 arginina (SSSR) por alaninas.
- Quebre a sequência no local onde a substituição foi realizada.

2. Utilizando o texto abaixo:

"As proteínas são cadeias polipeptídicas formadas pela ligação peptídica entre resíduos de aminoácidos. Existem 20 tipos de aminoácidos comumente encontrados nos seres vivos. A esses aminoácidos, foram atribuídas abreviações de 3 letras e símbolos de 1 letra. As abreviações de 3 letras são bastante evidentes consistindo nas três primeiras letras do se nome."

Realiza as seguintes tarefas:

- Passe todo o texto para letras maiúsculas.
- Passe todo o texto para letras minúsculas.
- Passe cada primeira letra de palavra em maiúsculo.
- Transforme as letras maiúsculas em minúsculas e vice-versa.

3. Utilizando a sequência:

```
insulin_signal = "MALWMRLRLPLLALLALWGPDPAAA"
```

Realize as seguintes tarefas:

INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO PARA BIOINFORMÁTICA

- a) Retorne o tamanho da sequência apresentada.
 - b) Quebre a sequência no trecho "LLALLALWG".
 - c) Concatene as sequências resultantes obtendo a seguinte sequência final MALWMRLLPPDPAAA.
 - d) Substitua o trecho "DPAAA" por "LLALL".
4. Com base na sequência de DNA GATGGAACCTTGACGTAAACCTATATT retorne a sequência de RNA correspondente sendo a mesma GAUGGAACUUGACGUAAACCUAUUU.