

# Exercícios práticos - Variáveis - Listas

1. O GenBank é um banco de dados de sequências biológicas disponíveis publicamente e é produzido e mantido pelo *National Center for Biotechnology Information* (NCBI). As sequências podem ser acessadas por identificadores, no caso das sequências proteicas, o formato dos números de acesso é composto por 3 letras + 5 numerais ou 3 letras + 7 numerais. Realize as seguintes tarefas em Python com base nos identificadores abaixo:

```
AAAY66821.1, AAY66759.1, AAY66711.1, AAY66706.1, AAY66703.1, AAY66697.1,  
AAAY66696.1, AAY66682.1, AAY66647.1, AAY66625.1, AAY66623.1, AAY66620.1,  
AAAY66619.1, AAY66616.1, AAY66609.1, AAY66607.1, AAY66586.1, AAY66564.1,  
AAAY66562.1, AAY66561.1, AAY66558.1, AAY66544.1, AAY66542.1, AAY66539.1,  
AAAY66538.1, AAY66537.1, AAY66536.1, AAY66512.1, AAY66496.1, AAM93627.1,  
AAM93626.1, AAY66506.1, AAM93587.1, AAY66811.1, AAY66620.1, AAY66555.1,  
AAAY66707.1, AAM93653.1, AAY66608.1, AAY66700.1, AAY66646.1, AAY66809.1,  
AAK97814.1, AAK97810.1, AAY66594.1, AAY66685.1, AAY66571.1, AAY66865.1.
```

a) Crie uma lista com esses identificadores, obtenha e imprima tamanho da lista criada.

b) Verifique a presença dos seguintes identificadores:

```
AAY66682.1, AAY66504.1, AAY66640.1, AAY66562.1, AAY66816.1
```

c) Obtenha e imprima o elemento presente na posição 10 da lista.

d) Insira os identificadores nas posições indicadas e imprima a lista final:

- AAY66967.1 posição 11
- AAY66880.1 posição 21
- AAY66874.1 posição 16

e) Verifique o elemento na posição 8 e em seguida o retire da lista e imprima a lista final.

2. Em um experimento de docking proteína-proteína (por exemplo) foram obtidos os seguintes valores reais de energias:

```
-695.9, -884.3, -658.2, -917.9, -799.8, -842.1, -618.6, -726.6, -652.6, -594.8,  
-536.1, -788.2, -772.1, -676.9, -600.2, -575, -575.3, -603.4, -659.6, -715.3,  
-643.8, -703, -763.1, -712.1, -719, -574.2, -594.1, -700.3, -742.1, -621.9,
```

---

---

## INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO PARA BIOINFORMÁTICA

-649.7, -663.3, -825.3, -849.3, -616.5, -675.1, -572.8, -624.2, -608, -615.3, -572.8, -665.3, -644.6, -788.9, -631.8, -707.4, -715.2, -728.2, -729, -642.1, -567.8, -596.5, -551.5, -735, -805.5, -696.7, -617.9, -606.5, -658.8, -667.8, -689.5, -728.4, -564, -725.8, -623.2, -637, -570.9, -646.6, -703.2, -722.3, -624.1, -655.4.

Realize as seguintes tarefas em Python:

- a) Crie uma lista contendo os valores acima e imprima essa lista.
  - b) Obtenha e imprima o tamanho da lista.
  - c) Retorne o melhor *score*, considerando que o melhor modelo é aquele que apresenta a menor energia.
  - d) Retorne o pior *score* considerando que o mesmo apresenta a maior energia.
  - e) Remova o valor -575 da lista criada.
  - f) Ordene e imprima a lista criada em ordem crescente.
  - g) Utilizando a lista ordenada na atividade anterior retorne o seu reverso (lista decrescente).
-