

TD M1 SPGF - Introduction à Python

Maupetit Julien

19 septembre 2007

1 Le langage Python

Les liens indispensables :

- Pour vous mettre en jambes <http://condor.ebgm.jussieu.fr/~fuchs/python/>
- Pour aller plus loin <http://diveintopython.adrahon.org/>
- La documentation officielle <http://www.python.org/>

2 Exercice 1

- Calculer la surface d'un disque de 10 cm de diamètre en utilisant deux variables : Pi et D, le diamètre.
- Générez une séquence polyA de 100 bases sans taper les 100 caractères.

3 Exercice 2

- Calculez le pourcentage de chaque type de base dans la séquence suivante ATGCTCGCGGCGC-TAGCTACTAGCTAGCA.
- Calculez le barycentre des 10 premiers carbones alpha de la crambine (code PDB 1crn) à partir de la liste suivante :
Indice : les coordonnées x, y et z se situent aux indices 31 - 38 pour X, 39 - 46 pour Y, 47 - 54 pour Z (en partant de 1).

```
>>>_trace_=
["ATOM      2  CA  THR      1          16.967   12.784   14.338   1.00  10.80          1CRN   71",
 "ATOM      9  CA  THR      2          13.856   11.469   16.066   1.00   8.31          1CRN   78",
 "ATOM     16  CA  CYS      3          13.660   10.707   19.787   1.00   5.39          1CRN   85",
 "ATOM     22  CA  CYS      4          10.646   11.991   11.408   1.00   4.24          1CRN   91",
 "ATOM     28  CA  PRO      5          19.448   19.034   15.012   1.00   4.25          1CRN   97",
 "ATOM     35  CA  SER      6          18.673   15.314   15.279   1.00   4.45          1CRN  104",
 "ATOM     41  CA  ILE      7          18.912   12.083   13.258   1.00   6.33          1CRN  110",
 "ATOM     49  CA  VAL      8          15.145   12.209   12.453   1.00   6.93          1CRN  118",
 "ATOM     56  CA  ALA      9          15.598   15.767   11.082   1.00   3.56          1CRN  125",
 "ATOM     61  CA  ARG     10          18.496   14.609   18.837   1.00   3.38          1CRN  130"]
```