

1 Linux Terminal

Warum der Terminal?

- Viele Programme können nur über der Terminal gestartet werden
- Einige automatisierbare Schritte lassen sich mit dem Terminal un shellscripts sehr einfach ausführen
- Einige files sind zu groß, um sie mit herkömmlichen editoren zu öffnen
- Low level Programme (awk, one line perl) sind manchmal sehr hilfreich

cheat sheat zB: <https://files.fosswire.com/2007/08/fwunixref.pdf>

Wichtige Konzepte (unter anderem!):

- Verzeichnisbaum (Ordnung der Daten)
 - cd, mkdir, rm, ls, cp, rm
- Command line history (arrow keyes)
- Command line completion (Tabulatortaste)
- Redirectors (Input, output, pipe): <, >, |
- Check what is in a file:
 - less, more, head, tail
 - grep, cut, man, befehl -h

2 Python

Warum Python

- Modern
- Relative einfach zu lernen
- Out of the box Objektorientierung
- Sehr mächtig
- Oft C-libraires (schnell)
- Große Community (<https://biopython.org/>)
- Vielfalt an Programmierumgebungen
 - z.B. emacs, vim, Eclipse, SciTE

Wichtige Befehle/Konzepte unter anderem:

- In python werden Blöcke durch Einrückung getrennt/terminiert
- Typen von Variablen:
 - string, integer, floating point
 - listen, tupel, dictionaries
- Schleifen und Conditionals
 - for, while
 - if, elif else
- Funktionen definieren: def
- Weitere Befehle: print, len, range, max, min, ...

Einführung in python zB:

https://github.com/ehmatthes/pcc/releases/download/v1.0.0/beginners_python_cheat_sheet_pcc.pdf
https://perso.limsi.fr/poinal/_media/python:cours:mementopython3-english.pdf
<http://biopython.org/DIST/docs/tutorial/Tutorial.html>

3 Hausaufgabe

Schreiben sie ein Python programm, dass die 2 Sequenzen:

```

      UGGUGGACUUCUAUCAUGCC
      UCUCCUUUGAAAGCAGAAUC
  
```

aligniert und den Alignment Score ausgibt.