

Hinweise zur Verwendung von gnuplot für Aufgabe 1.4 (b)

1. Lassen Sie Ihr Programm eine Textdatei erzeugen, die für jedes n eine Zeile der Form

`n min avg max`

enthält, wobei *min*, *avg* und *max* die minimale, die durchschnittliche und die maximale Anzahl von empirisch beobachteten Vergleichen von Insertionsort auf einem Feld mit n zufälligen Einträgen ist.

2. Starten Sie gnuplot.
3. Um k Funktionen in einem Plot darzustellen, verwenden Sie den Befehl

```
plot Funktion_1 title 'Beschriftung_1', ..., Funktion_k title 'Beschriftung_k'
```

Funktion_i

- kann entweder explizit angegeben werden, wie zum Beispiel x oder $\sin(x)$ (als Parameter wird standardmäßig x erwartet), oder
- implizit als zwei Spalten einer Datei. Im zweiten Fall schreibt man

`"Datei" using Spalte_x:Spalte_y`

wobei *Spalte_x* und *Spalte_y* die Nummern der Spalten in *Datei* angeben, die für das Auslesen der x -Werte bzw. der y -Werte verwendet werden sollen.

Beschriftung_i ist der Text, der in der Legende für den Graphen von Funktion i angegeben wird.

Bei der expliziten Angabe von Funktionen sollte man das Folgende berücksichtigen:

- Für $a \cdot b$ schreibt man `a*b`. Der Ausdruck `ab` wird nicht erkannt.
 - Für a^b schreibt man `a**b`. Der Ausdruck `a^b` wird nicht erkannt.
 - Für die Funktion $\ln(x)$ schreibt man `log(x)`.
4. Um die Graphen nicht nur anzuzeigen, sondern auch als Datei zu speichern, führen Sie vor dem Darstellen der Funktionen folgende Kommandos in gnuplot aus:

```
set terminal png size 1024, 768
set output "Zieldatei"
```

Um wieder in den normalen Modus von gnuplot zurückzukehren, geben Sie entweder

```
set terminal x11
```

ein, wenn Sie Linux verwenden, oder

```
set terminal win
```

wenn Sie Windows verwenden.