

Informatik für Data Science 2

Tutorium - Termin 1 (19.03.2021)

Die Lösungen sind in GitHub (Repository: <https://github.com/hka-mmv/dscb230-tutorial.git>)

1. Was versteht ihr unter Data Science?
2. Was versteht ihr unter Business Intelligence?
3. Was versteht ihr unter Big Data?
4. Schreibt in Python ein Programm welches Kelvin in Fahrenheit umrechnet.
5. Schreibt in Python ein Programm welches [1, 2, 3] mit [„a“, „b“, „c“] verbindet. Das Resultat soll eine List mit Tupel sein. Bitte in einer Zeile.
6. Schreibt in Python ein Programm welches für [„aaaa“, „bb“, „cccccc“] die Länge der jeweiligen String Elemente zurück gibt. Bitte in einer Zeile.
7. Schreibt in Python ein Programm welches [1, 2, 3, 4, 5] mit [„a“, „b“, „c“] verbindet, das Ergebnis sollte wie folgt aussehen:

```
[(1, „a“), (2, „b“), (3, „c“), (4, None), (5, None)]
```
8. Schreibt in Python ein Programm welches alle Möglichen Kombinationen einer Liste mit Integer Werten generiert. Dabei soll ein Tupel mit je 4 Werten nie ein Wert doppelt beinhalten.
9. Schreibt in Python ein Programm welches für eine gegebene Zahl ein Rechteck aus Sternen zeichnet.
10. Schreibt in Python ein Programm welches eine unsortierte Liste sortiert. Bitte keine Sortier Library sondern eigener Sortiercode. Bitte schreiben sie einen Algorithmus nach Merge Sort.
11. Schreibt ein Programm welches die Elemente zurückgibt, welche in zwei Listen vorhanden sind.
12. Schreibt ein Programm welches für eine Liste einen übergebenen Bereich (von a nach b) entfernt.
13. Schreibt ein Programm welches einen Hex Farbcode in RGB umwandelt.
14. In Welcher Reihenfolge werden die Knoten bei einer Tiefensuche ausgegeben?
15. Welche Komplexität hat eine Hashtabelle?

