

Leerzeichen zwischen den hexadezimalen oder den binären Zeichenfolgen müssen nicht beachtet werden. Sie dienen der besseren Lesbarkeit. Umgekehrt sind Leerzeichen durch das Symbol „`␣`“ darzustellen, wenn es die Aufgabe verlangt.

### Aufgabe 1

Stelle den Text

Why?

mit Hilfe der Tabelle binär in der ASCII-Codierung dar.

### Aufgabe 2

Decodiere die folgende Bitsequenz, die einen ASCII-Text darstellt.

01000110 00100000 00001010 01100011 00101010

*Hinweis:* Der Text ist auf einem Unix-Computer gespeichert.

### Aufgabe 3

Handelt es sich bei der hexadezimalen Folge

`ef b7 b2`

grundsätzlich um eine korrekte UTF-8-Codierung? Begründe die Antwort

### Aufgabe 4

Gib die Binärcodierung des Unicode-Zeichens U+2701 in den folgenden Formaten an:

- (a) UTF-32
- (b) UTF-8

### Aufgabe 5

Ist das Zeichen, dessen Binärdarstellung gegeben ist, im rechts angegebenen Format?

- (a) 11010101 UTF-8
- (b) 01010101 UTF-8
- (c) 11010101 01111001 UTF-8
- (d) 00000000 00000001 11110100 10100101 UTF-32
- (e) 11100010 10011001 UTF-8

## Aufgabe 6

Aus wie vielen Zeichen besteht die folgende UTF-8-codierte Bytefolge?

```
11110000 10011111 10010010 10100101  
01110000 11100010 10011001 10011110  
11110000 10010011 10000001 10111111
```

## Aufgabe 7

Die folgenden hexadezimalen Ziffern codieren *ein* Unicode-Symbol in UTF-8:

F0 93 81 A8

- (a) Welche hexadezimale Unicode-Nummer hat das Symbol?
- (b) Warum reichen 3 Bytes für die UTF-8-Codierung nicht aus?

*Nebenbei:* Es handelt sich bei dem Symbol um die ägyptische Hieroglyphe



zur Darstellung der Zahl 1 000 000.