Der Call-Stack und die Rekursion

Ein populäres Beispiel für rekursive Algorithmen ist die Fakultätsfunktion:

```
5! = 5*4*3*2*1
fakultaet(5) = 120
fakultaet(3) = 3*2*1 = 6
```

(A1) Iterativ

Implementiere in BlueJ eine iterative Version der Fakultätsfunktion, die als Argument die Zahl entgegennimmt, deren Fakultät berechnet werden soll.

(A2) Rekursiv

Implementiere anhand des folgenden Pseudocodes eine rekursive Version `fak_rekursiv`.

```
fak_rekursiv(int n):
  wenn n=1:
    return 1
  sonst:
    return n*fak_rekursiv(n-1)
```

- Was ist der Rekursionsfall, was der Basisfall?
- Teste deine rekursive Methode

Dataillierte Betrachtung des Call-Stacks bei der Rekursion

Was passiert	Wie sieht der Stack aus?
`fak_rekursiv(3)` wird aufgerufen. Auf dem Stack wird Speicher für diesen Aufruf reserviert. Es gibt keine Rücksprungadresse	fak_rekursiv(3) n=3 | ruecksprungadresse=keine

From:
https://info-bw.de/ -

Permanent link:
https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:algorithmen:rekursion:callstack_rekursion:start?rev=1642073201

Last update: **13.01.2022 11:26**