

## Lineare dynamische Datenstrukturen Der Stapel (Stack)

### Im Güterbahnhof

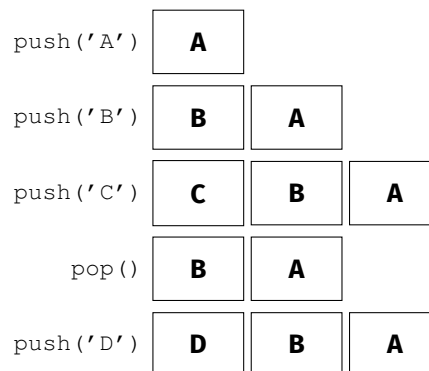
In einem Güterbahnhof gibt es ein Abstellgleis, auf dem Waggons zeitweise geparkt werden. Das Gleis ist am Ende mit einem Poller abgesperrt, sodass die Waggons von derselben Seite eingeschoben und wieder herausgezogen werden müssen. Zuerst werden die Waggons mit den Nummern 104, 236 und 98 eingeschoben. Nach einiger Zeit wird ein Waggon wieder abgeholt und kurz danach der Waggon mit der Nummer 74 eingeschoben.

### 👤 Aufgabe 1

Stellt die Veränderungen der Waggons auf dem Abstellgleis grafisch dar.

### 👤 Aufgabe 2

Vergleicht eure Darstellung mit dem Bild unten und erklärt die Bedeutung der Befehle `push` und `pop`.



### 👤 Aufgabe 3

Die hier vorgestellte Datenstruktur wird in der Informatik als *Stapel* (englisch *Stack*) bezeichnet. Ein Stapel arbeitet nach dem Verarbeitungsprinzip (*LIFO*).

- Erklärt die Herkunft der Bezeichnung „Last In - First Out“ anhand der Darstellungen aus Aufgabe 2.
- Beschreibt das *LIFO*-Prinzip mit eigenen Worten.

