



Technische
Universität
Braunschweig



Programmieren 1 – Übung #4

Arne Schmidt



Referenztypen



Live Coding

Live Coding – Palindrome

Ein **Palindrom** ist ein String, welche identisch ist, wenn die Zeichenfolge invertiert wird.

Beispiele:

lagerregal, reittier, reliefpfeiler,...

Aufgabe: Entwirf eine Methode `boolean isPalindrom(String s)`, die überprüft, ob der übergebene String `s` ein Palindrom ist.

Tipp: Ein Blick in die String API von Java kann hier sehr helfen!

Live Coding – Nächste Permutation

Sei A ein Array von (unterschiedlichen) Zahlen. Eine **Permutation** ist eine Reihenfolge dieser Zahlen.

Aufgabe: Entwirf eine Methode `void nextPermutation(int[] arr)`, die die nächste Permutation des Arrays `arr` bestimmt.

Um die nächste Permutation zu bestimmen:

- Identifiziere die absteigende Zahlenfolge A' am Ende.
- Sei x die Zahl davor und y die zu x nächstgrößere Zahl in A'.
- Tausche die Zahlen x und y, und invertiere den Bereich von A'

Beispiel: A = [0, 1, 2, 3, 4, 5]

Permutationen

[0, 1, 2, 3, 4, 5]

[0, 1, 2, 3, 5, 4]

[0, 1, 2, 4, 3, 5]

[0, 1, 2, 4, 5, 3]

[0, 1, 3, 2, 4, 5]

[0, 1, 3, 2, 5, 4]

[0, 1, 3, 4, 2, 5]

[0, 1, 3, 4, 5, 2]

[0, 1, 3, 5, 2, 4]

[0, 1, 3, 5, 4, 2]

[0, 1, 4, 2, 3, 5]

[0, 1, 4, 2, 5, 3]

...

A'
x y