

Präsenzaufgabe 6.1

Finde das Punktepaar mit dem geringsten Abstand in der folgenden Punktmenge:

$$a = (1, 1), b = (0, 5), c = (7, 3), d = (3, 0)$$

Führe dazu den Algorithmus aus der Vorlesung aus. Gib für jeden Aufruf der Methode *Closest_Points* die Argumente P_x und P_y , die zugehörigen Belegungen von δ und S_y (falls vorhanden), sowie das gefundene Punktepaar mit minimaler Distanz an. Gibt es mehrere Paare mit minimaler Distanz entscheide dich für das Punktepaar, das zuerst gefunden worden ist.

Präsenzaufgabe 6.2

Füge folgende Werte in einen anfangs leeren Heap ein und stelle nach jedem Einfügen den Heap graphisch dar.

$$17, 45, 26, 12, 6, 55, 31, 78, 6, 15, 4$$

Führe anschließend `DELETEMIN` zweimal aus und stelle den Heap nach jedem Aufruf dar, sowohl graphisch als auch im Array.

Präsenzaufgabe 6.3

Was ist die best-case und was ist die worst-case Laufzeit für das Einfügen von n Elementen in einen anfangs leeren Heap? Belege deine Behauptung.