

Aufgabe 3d: Abgeleitete Datentypen und Funktionen

1 Lernziele

Vertiefen der C-Kenntnisse.

2 Aufgabe

Teil 1: Schreiben Sie eine C-Funktion, die den Schnittpunkt (x, y) zweier Geraden berechnet. Gegeben sind jeweils die Steigung k und der Achsenabschnitt d der Geraden $y = k \cdot x + d$. Definieren Sie dazu einen Datentyp `line_t`.

Ein Fehlercode soll zurückgeliefert werden, falls es keinen Schnittpunkt gibt.

Teil 2: Schreiben Sie eine C-Funktion, die zu einer Liste von Zahlen das Zahlenpaar mit dem geringsten Abstand zueinander ermittelt.

Die Funktionen sollen jeweils aus einem Hauptprogramm heraus aufgerufen werden.

3 Testat

Voraussetzung ist jeweils ein fehlerfreies, korrekt formatiertes Programm. Der korrekte Programmlauf muss anhand einer Beispieleingabe nachgewiesen werden. Sie müssen in der Lage sein, Ihr Programm zu erklären.