

Aufgabe 1: dot, norm

Implementierung Sie eine Funktion `dot ()` für das n-dimensionale Skalarprodukt. Anschließend setzen Sie die Funktion `norm ()` für die Norm (Länge eines Vektors) um.

Hinweis: Die `()` hinter den Funktionsnamen sollen lediglich verdeutlichen, dass es sich um eine Funktion handelt. Es bedeutet nicht automatisch, dass diese Funktion keine Parameter besitzen soll.

Konzeptskizze:

Machen Sie sich vor der Implementierung Gedanken zu Ihrem Konzept, wie Sie die Aufgabe lösen möchten!

Aufgabe 2: cross3

Implementieren Sie eine Funktion `cross3 ()` für das Vektorprodukt von dreidimensionalen Vektoren.

Konzeptskizze:

Machen Sie sich vor der Implementierung Gedanken zu Ihrem Konzept, wie Sie die Aufgabe lösen möchten!

Aufgabe 3: matvec3

Implementieren Sie eine Funktion `matvec` für die Matrix-Vektor-Multiplikation. Nutzen Sie aus Gründen der Einfachheit eine 2x3 Matrix.

Konzeptskizze:

Machen Sie sich vor der Implementierung Gedanken zu Ihrem Konzept, wie Sie die Aufgabe lösen möchten!

Aufgabe 4: Programmeingabe

Implementieren Sie ein personalisiertes Hello World. Bei Programmaufruf kann ein Name für die Ausgabe und eine Anzahl für die Wiederholung der Zeilen übergeben werden. Recherchieren Sie außerdem `sscanf()`, `atoi()`, `strtol()`. Welche falschen Benutzereingaben können damit abgefangen werden?

Konzeptskizze:

Machen Sie sich vor der Implementierung Gedanken zu Ihrem Konzept, wie Sie die Aufgabe lösen möchten!