

Anwenderdokumentation Assembler

Aufgabe 1.33

Übersicht

DNRM2 – Berechnet die euklidische Normalform eines Vektors.

Signatur

double DNRM2 (int n, double *x, int incx);

Beschreibung

Die Funktion berechnet die euklidische Normalform (Länge) des in x gespeicherten Vektors. Der Parameter n bestimmt die Anzahl der Komponenten. Der Parameter incx gibt die Sprungweite pro Komponente an. Das heißt, dass alle incx Byte (ausgehend von der Startadresse x) sich ein neuer doubleWert befindet. Auf x86 Plattformen beträgt dieser Wert normalerweise 8.

Die euklidische Normalform wird wie folgt berechnet:

$$\|\vec{x}\|_2 = \sqrt{|x_1|^2 + \dots + |x_n|^2}$$

Falls die Berechnung fehlerfrei durchgeführt wurde gibt die Funktion eine Gleitkommazahl doppelte Genauigkeit größer-gleich 0 zurück.

Falls ungültige Eingabewerte (x = NULL, incx <= 0, n < 0) gewählt wurden gibt die Funktion 1 zurück. Wurde bei der Berechnung der maximale Wertebereich überschritten liefert sie die Konstante INFINITY zurück.

Beispiele

Anwendungsbeispiele entnehmen Sie bitte der main.c Datei.