

## Blatt 5

### **Aufgabe 1 (Matrixmultiplikation; 4 Punkte; schriftlich)**

Schreiben Sie eine Funktion `AtA`, die die Matrixmultiplikation von  $A^T A$  berechnet. Verwenden Sie für den Schleifenrumpf SIMD intrinsics und parallelisieren Sie sinnvoll.

### **Aufgabe 2 (Zufallszahlen; Votieraufgabe)**

Erstellen Sie ein Programm, das exponentielle Zufallszahlen mit Rate  $\lambda$  simuliert und parallelisieren Sie es.

Testen Sie in einem separaten Programm, ob Sie eine Beschleunigung erzielen können, wenn Sie gleichverteilte Zufallszahlen in einer eigenen Schleife getrennt von der Transformation erzeugen.

Abgabe der schriftlichen Aufgabe(n) per Mail an  
`daniel.mann@uni-mannheim.de`

mit einem einzigen lauffähigen C-Skript im Anhang, benannt nach Schema  
`max.mustermann.Blatt5.c` .

Abgabe der schriftlichen Aufgaben: 19.03, 8:00

Besprechung aller Aufgaben: 19.03