

# **Задание 1**

## **Параллельное умножение матриц**

**София Белен Лопес Висенс**

**Группа Б02-903**

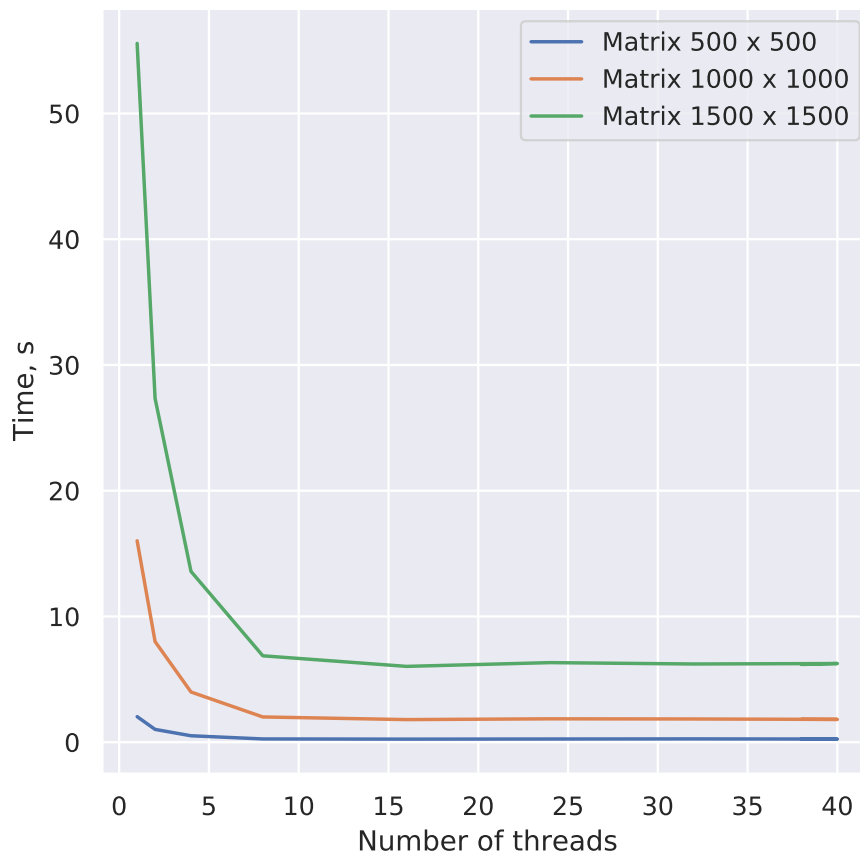
**Московский физико-технический институт**

# 1 Параллельное умножение матриц DGEMM

```
#pragma omp parallel for collapse(3) num_threads(P)
for (int j = 0; j < n; j++)
    for (int i = 0; i < l; i++)
        for (int k = 0; k < m; k++)
            C[i + j * l] += A[i + k * l] * B[k + j * m];
```

## 2 Анализ сильной/слабой масштабируемости

- Сильная масштабируемость — показывает, как меняется время решения задачи с увеличением количества процессоров (или вычислительных узлов) при неизменном общем объёме задачи.
- Слабая масштабируемость — показывает, как меняется время решения задачи с увеличением количества процессоров (узлов) при неизменном объёме задачи для одного процессора (или узла).



## 3 Оптимизации под узлы суперкомпьютера МФТИ