

# Relazione Progetto HPC 2023

Michele Montesi

Matricola: 0000974934

E-Mail: [michele.montesi3@studio.unibo.it](mailto:michele.montesi3@studio.unibo.it)

25 marzo 2023

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Versione OpenMP</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Versione MPI</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>5</b>

# Capitolo 1

## Introduzione

La presente ricerca presenta lo sviluppo di due versioni parallelizzate del software `sph.c`, implementate utilizzando la libreria `OpenMP` e la libreria `MPI` rispettivamente. L'obiettivo della ricerca è quello di valutare i vantaggi prodotti dall'utilizzo della programmazione multi-processore confrontando poi le prestazioni delle due versioni su macchine con architetture differenti.

Durante la fase di test, le due versioni sono state eseguite su due macchine:

1. Computer multipurpose: `AMD Ryzen 9 3900` a 12 core
2. Server ISI-Raptor: `Intel(R) Xeon(R) E5-2603 v4` a 12 core

L'analisi dei risultati ha evidenziato che l'architettura delle macchine ha un impatto significativo sulle prestazioni del software, influenzate dalle risorse hardware e dalle modalità di parallelizzazione utilizzate.

## Capitolo 2

### Versione OpenMP

## Capitolo 3

### Versione MPI

## Capitolo 4

## Conclusioni