

# Progetto di High Performance Computing 2018/2019

Lorenzo Casini, matr. 0000800947

08/09/2019

## **Introduzione**

Questo documento contiene uno schema di massima della relazione da allegare al progetto del corso di High Performance Computing; questo schema è solo indicativo, sia per i contenuti che per la forma. L'unico vincolo è che la relazione deve avere lunghezza minore o uguale a 6 facciate in formato A4.

Anche se questa non è una tesi di laurea, suggerisco di prendere visione delle regole di scrittura di una tesi presenti nella mia pagina Web (<https://www.moreno.marzolla.name/wiki/doku.php?id=tesi:suggerimenti>). In pillole: (i) usare un correttore ortografico e rileggere ciò che si è scritto prima di consegnarlo; (ii) evitare anglicismi inutili (va bene usare termini tecnici come *ghost cell*, *speedup*, *master*, *thread*, ecc., mentre non va bene usare l'orrido "randomico"; di alcuni termini inglesi esiste una corrispondenza abbastanza naturale in italiano, che va usata: ad esempio, *performance* si deve tradurre con "prestazioni") (iii) evitare frasi ridondanti e ampollate ("In questa relazione andremo a considerare quelli che sono..."); (iv) "perché" si scrive con l'accento acuto, "è" e "cioè" si scrivono con l'accento grave; (v) figure e tabelle vanno numerate e devono essere citate e commentate nel testo.

La sezione "Introduzione" conterrà una sintetica introduzione (indicativamente, 1-2 paragrafi) del lavoro che è stato svolto; non serve ripetere le specifiche del progetto. È ovviamente possibile aggiungere altre sezioni oltre a quelle indicate qui.

## **Versione OpenMP**

Descrivere come il programma è stato parallelizzato sfruttando il parallelismo a memoria condivisa fornito da OpenMP; se serve è possibile aiutarsi con schemi/diagrammi. Descrivere le prestazioni della implementazione OpenMP in termini di scalabilità ed efficienza.

## **Versione MPI/CUDA**

Descrivere come il programma è stato parallelizzato sfruttando il parallelismo a memoria distribuita fornito da MPI, oppure il parallelismo massivo CUDA (solo uno dei due, a scelta). Discutere scalabilità ed efficienza della soluzione proposta.

## **Conclusioni**

Eventuali conclusioni, discussione generale dei risultati, discussione generale sul modello ecc.

## **Riferimenti bibliografici**

Nel caso in cui si sia consultata della documentazione, è utile indicarla nei riferimenti bibliografici. Ogni riferimento deve essere numerato, ed è necessario richiamarlo almeno una volta nel testo. Nel caso in cui non si sia consultata documentazione particolare, questa sezione può essere omessa.