1)

È disponibile un internato di tesi per laurea magistrale presso il laboratorio del Prof. Ugo Borello per l’analisi dei dati di RNA-Seq, scRNA-Seq e Chip-Seq con l’obiettivo di studiare i meccanismi molecolari della regolazione genica durante lo sviluppo normale e patologico della corteccia cerebrale.

Il candidato avrà l’opportunità di lavorare in un ambiente multidisciplinare in cui lo sviluppo di metodi computazionali per la ricerca di geni differenzialmente espressi e la realizzazione di pannelli per la classificazione (normale/patologico) dei campioni saranno affiancati da metodi sperimentali per la loro validazione.

In aggiunta, il candidato avrà accesso alle risorse di calcolo che l’Ateneo di Pisa, con una recente iniziativa, sta dedicando al calcolo scientifico.

Il candidato svolgerà le analisi bioinformatiche in ambiente Unix-like dove dovrà sia utilizzare strumenti standard per la gestione, l’allineamento e l’analisi di dati NGS, sia svolgere computi di programmazione per l’interpretazione del risultato nel contesto del problema biologico (che in base alle necessità potranno essere Python, R o altri linguaggi di alto livello). La familiarità con i sistemi Unix-like e basi di programmazione sono quindi prerequisiti necessari.

Ulteriori informazioni: [Link](https://people.unipi.it/ugoborelloit/)

Prof. Ugo Borello

Unità di Biologia Cellulare e dello Sviluppo

Dipartimento di Biologia

Università di Pisa

email: [ugo.borello@unipi.it](mailto:massimo.pasqualetti@unipi.it)

2)

È disponibile un internato di tesi per laurea magistrale presso il laboratorio del Prof. Ugo Borello per l’analisi dei dati delle “omiche” in neuroscienza.

Il progetto prevede la creazione di un nuovo database con specifici dati di trascrittomica, genomica ed epigenomica e lo sviluppo dell'infrastruttura necessaria per integrare ed analizzare i dati collezionati.

Questo progetto si inserisce in un progetto più ampio che mira allo sviluppo di infrastrutture e di nuovi strumenti di analisi di dati di “omica” al fine di identificare il network di geni responsabili per lo sviluppo della corteccia cerebrale ed il network di geni responsabili dell’insorgere della sindrome di Rett.

Il candidato avrà l’opportunità di lavorare in un ambiente multidisciplinare in cui metodi computazionali verranno sia sviluppati sia utilizzati per la produzione di nuova conoscenza biologica.

In aggiunta, il candidato avrà accesso alle risorse di calcolo che l’Ateneo di Pisa, con una recente iniziativa, sta dedicando al calcolo scientifico.

Il candidato svilupperà l'infrastruttura per le analisi bioinformatiche in ambiente Unix-like dove dovrà sia utilizzare strumenti standard, sia svolgere computi di programmazione per l’interpretazione del risultato nel contesto del problema biologico (che in base alle necessità potranno essere Python, R, PHP o altri linguaggi di alto livello). La familiarità con i sistemi Unix-like ed una esperienza di programmazione di base sono quindi prerequisiti necessari.

Ulteriori informazioni: [Link](https://people.unipi.it/ugoborelloit/)

Prof. Ugo Borello

Unità di Biologia Cellulare e dello Sviluppo

Dipartimento di Biologia

Università di Pisa

email: [ugo.borello@unipi.it](mailto:massimo.pasqualetti@unipi.it)