# Linee guida tesi

Di seguito alcune linee guida generali su come affrontare la tesi e preparare la presentazione. Queste sono linee guida generali, ogni tesi ha le sue particolarità che potrebbero essere affrontate in maniera diversa da quanto riportato in questo documento.

## Processo della tesi

1. definizione del problema da risolvere
2. informarsi e comprendere nel dettaglio il problema che si sta andando a risolvere
3. studio dello stato dell’arte. Come è stato risolto il problema da altri ricercatori? Quali sono le maggiori problematiche? Quali sono le problematiche ancora aperte sulle quali poter fornire un contributo?
4. proporre una soluzione al problema che in qualche modo superi le problematiche evidenziate al punto 3 e sia innovativo rispetto a quello che già esiste
5. descrivere in maniera formale la metodologia che si intende utilizzare
6. implementazione del metodo (banalmente creare il codice)
7. definizione del setting sperimentale. Cosa voglio misurare? Quali dati devo utilizzare? Che metriche devo adottare? Quali sono le ipotesi che deve supportare la mia sperimentazione?
8. esecuzione degli esperimenti e raccolta dati
9. discussione dei risultati (i risultati confermano le ipotesi fatte?)
10. conclusioni e sviluppi futuri

All’inizio della tesi verrà creata una cartella condivisa su GDrive che verrà utilizzata per scambiarsi il materiale.

Il codice e tutti i dati prodotti vanno consegnati in formato digitale al termine della tesi. Il codice deve essere realizzato utilizzando una piattaforma di sviluppo collaborativo (github o bitbucket).

## Scrittura tesi

La tesi dovrà avere la seguente struttura. Potete utilizzare qualsiasi template di vostro gradimento.

1. il frontespizio deve riportare
   1. Università degli Studi di Bari Aldo Moro (con logo)
   2. Dipartimento di Informatica
   3. corso di laurea, insegnamento nel quale fate la tesi
   4. titolo
   5. candidato, relatore eventuale correlatore
   6. anno accademico
2. Capitolo 1 - Introduzione: in questo capitolo dovete spiegare il problema che andate a risolvere cercando di riportare alcuni esempi significativi. Dovreste, anche, spiegare come è strutturata la tesi, ad esempio: “Nel Capitolo 2 saranno mostrati i sistemi allo stato dell’arte…”. Spiegare in maniera chiara la vostra domanda di ricerca. **Cosa volete dimostrare nella vostra tesi? Come farete a dimostrarlo?**
3. Capitolo 2 - Stato dell’arte: come risolvono gli altri questo problema? Quali sono le problematiche aperte?
4. Capitolo 3 - Metodologia: come risolvete voi il problema? Come si distingue la vostra soluzione da quelle già esistenti?
5. Capitolo 4 - Implementazione: dettagli implementativi. Qui dipende dalla tesi che state facendo in ogni caso va inserito un diagramma a blocchi delle componenti che realizzate e la descrizione dettagliata dell’implementazione degli algoritmi che avete proposto nel Capitolo 3. Eventuale flusso dei dati nel vostro sistema e descrizione delle librerie/strumenti che avete utilizzato
6. Capitolo 5 - Sperimentazione. Descrizione della sperimentazione, del dataset, delle metriche e dei risultati. Discussione dei risultati. Quando possibile andrebbero fatti dei test di significatività statistica sui risultati. Se possibile, il sistema proposto andrebbe confrontato con sistemi già esistenti. I risultati confermano le vostre ipotesi di ricerca? Riescono a dare risposte chiare alle vostre domande di ricerca?
7. Capitolo 6 - Conclusioni e sviluppi futuri. Cosa avete raggiunto con la vostra tesi? Cose c’è ancora da raggiungere?
8. la tesi devi prevedere la sezione “Bibliografia” con tutti i riferimenti bibliografici che avete utilizzato durante la tesi. Questa sezione deve contenere un congruo numero di riferimenti ad articoli scientifici/libri/saggi non a pagine web o altro. Per cercare gli articoli potete utilizzare Google Scholar. I riferimenti bibliografici in vario formato potete recuperarli da Google Scholar o da DBLP (https://dblp.uni-trier.de/)

## Presentazione

La presentazione deve durare 12/13 minuti. La presentazione deve spiegare in maniera chiara quello che avete fatto e il risultato ottenuto anche ad una platea non propriamente esperta della vostra area di ricerca. Quindi alcune volte sarà necessario sacrificare dei dettagli per rendere più comprensibile la presentazione. Se un membro della commissione è interessato a qualche dettaglio vi farà una domanda. La tesi è un vostro lavoro, voi sieti i massimi esperti di quello che avete fatto quindi non dovete temere domande.

Schema della presentazione:

1. introduzione al problema fornendo esempi chiari. E’ utile partire da un esempio che spieghi chiaramente quale è il problema che volete risolvere
2. come viene risolto attualmente questo problema (max 1-2 slide senza troppi dettagli, bisognerebbe evidenziare solo le cose utili ai fini della presentazione e della descrizione del vostro metodo)
3. descrizione del metodo (la descrizione del metodo, se possibile, va incentrata sullo stesso esempio che avete fatto all’inizio per far capire come risolvete il problema)
4. sperimentazione e risultati
5. conclusioni e sviluppi futuri

Linee guida per la presentazione:

1. le slide devono contenero poco testo. Il testo non deve contenere discorsi o frasi lunghe ma solo frasi brevi che riassumono concetti chiave, tutto il resto va detto a voce. Non dovete leggere quello che è scritto nelle slide. Il contenuto delle slide deve essere da supporto al vostro discorso. La parte fondamentale è il discorso non quello che sta scritto nelle slide.
2. cercate di fornire sempre esempi, grafici e immagini quando possibile
3. se fate un esempio per spiegare il problema, utilizzate questo esempio nelle successive slide per mostrare il funzionamento del vostro metodo. La presentazione deve essere coerente, quindi è una buona idea creare un esempio all’inizio ed utilizzare lo stesso nelle slide successive
4. le slide della sperimentazione devono riportare le metriche utilizzate e i dettagli sul dataset utilizzato (numero di dati, ecc…)
5. i grafici/tabelle dei risultati devono essere comprensibili e leggibili!
6. una slide per conclusioni e sviluppi futuri dovrebbe essere sufficiente

## Formalità

Per tutte le formalità dovete far riferimento alla segreteria studenti o al coordinatore del corso di studi, il docente non è a conoscenza di tutti i regolamenti e le formalità da sostenere per la laurea. In linea di massima dovete:

1. firmare il modulo di inizio tirocinio almeno tre mesi prima della presunta data di laurea
2. compilare modulo di richiesta tesi su esse3
3. compilare modulo di fine tirocinio prima della laurea
4. consegnare tutta la documentazione in segreteria e seguire le istruzioni per il caricamento della tesi all’interno del sistema Bibliotela

## Strumenti utili

* github: <https://github.com/>
* bitbucket: <https://bitbucket.org/>
* Google scholar (per fare le ricerche bibliografiche): <https://scholar.google.it/>
* Temi per presentazioni: <http://www.slidescarnival.com/>