

ALMA MATER STUDIORUM · UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

---

SCUOLA DI SCIENZE  
Corso di Laurea in Informatica

**TITOLO DELLA  
TESI ANCHE SU  
PIÙ RIGHE**

Relatore:  
Chiar.mo Prof.  
RELATORE

Presentata da:  
TU

I Sessione  
Anno Accademico 2022/2023

(DA FARE ALLA FINE)

5 parole chiave per caratterizzare il contenuto della dissertazione:  
(se non ti piacciono così sparse puoi anche semplicemente scriverle su una riga sola)

parola 5

parola 4

parola 3

parola 2

Parola 1

*La dedica  
anche quella se vuoi  
su più righe*



# Abstract

Abstract qui (ti consiglio di farlo alla fine)



# Indice

<b>0</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>1</b>
0.1	elenchi . . . . .	1
0.1.1	Elenchi puntati . . . . .	1
0.1.2	Elenchi numerati . . . . .	1
0.1.3	Mix . . . . .	1
0.2	Font . . . . .	2
0.2.1	Sottosezione 1 . . . . .	2
0.2.2	Sottosezione 2 . . . . .	2
<b>1</b>	<b>Dopo l'introduzione</b>	<b>3</b>
1.1	Immagini . . . . .	3
1.2	tabelle . . . . .	4
1.2.1	Tabella semplice . . . . .	4
1.2.2	tabelle avanzate . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Altri comandi</b>	<b>7</b>
2.1	Math mode . . . . .	7
2.2	url e footnote . . . . .	7
2.3	verbatim . . . . .	8
2.4	riferimenti . . . . .	8
2.5	citazioni . . . . .	8

## Appendici

Appendice A Appendice 1

Appendice B Appendice B

Appendice C Embed di interi PDF





# Elenco delle tabelle

1.1	Tabella semplice (anche questo scritto nell'indice delle tabelle) . . . .	4
1.2	CAPTION . . . . .	4
1.3	Tabella girata . . . . .	5



# Elenco delle figure

1.1 Caption (questo viene scritto nell'indice delle figure) . . . . . 3



# Capitolo 0

## INTRODUZIONE

(Io l'introduzione l'ho scritta alla fine)  
bla bla bla

### 0.1 elenchi

#### 0.1.1 Elenchi puntati

- bla
  - sub-bla
- bla

#### 0.1.2 Elenchi numerati

1. bla1
  - (a) sub bla 1
  - (b) sub bla 2
2. bla 2

#### 0.1.3 Mix

- bla
  1. sub bla 1
- bla

1. bla 1
  - sub bla
2. bla 2

## 0.2 Font

**bla bla bla**

*Ancora bla bla bla*

bla bla ma in un'altra riga

### 0.2.1 Sottosezione 1

Grazie al package parskip se vai a capo nel .tex lasciando una riga

ti mette un po' di spazio anche nel pdf.

Attenzione però che ogni tanto questa feature fa lasciare troppo spazio tra testo e immagini / tabelle, se capita prova a togliere un po' di righe vuote.

### 0.2.2 Sottosezione 2

I capitoli iniziano sempre in una pagina dispari, quindi a volte vedrai delle pagine bianche tra uno e l'altro

#### Sottosottosezione 1

bla bla bla

# Capitolo 1

## Dopo l'introduzione

qua scrivi qualcosa

### 1.1 Immagini

Quando fai `begin figure`, ricordati di mettere tra quadre un modificatore di posizione: `H` significa esattamente nel punto dove si trova l'immagine nel file `.tex` e ti consiglio di usare quello, se no ci sono ad esempio `t` (top) e `b` (bottom).



**Figura 1.1:** Caption (questo viene scritto nell'indice delle figure)

## 1.2 tabelle

### 1.2.1 Tabella semplice

Anche qui nota H tra quadre, la caption e la label

Pratiche agili	Studenti
Sprint planning	73
Pair programming	73
Retrospettiva	48

**Tabella 1.1:** Tabella semplice (anche questo scritto nell'indice delle tabelle)

### 1.2.2 tabelle avanzate

Con multirow (e multicolumn che però serve meno) puoi fare righe (colonne) più grandi del normale.

Team	LoC verificate	LoC sviluppatori	Ore sviluppatori	LoC/h
1	1148 Diff: -1852	m: 888 $\sigma$ : 371	m: 40 $\sigma$ : 27	22
2	1858 Diff: -448	m: 1404 $\sigma$ : 1222	m: 65 $\sigma$ : 78	22
3	1640 Diff: -2810	m: 1400 $\sigma$ : 1417	m: 96 $\sigma$ : 41	15

**Tabella 1.2:** CAPTION

### Tabelle girate

Se usi landscape la tabella viene girata (nel caso dovessi inserirne una molto grande)



Pratiche agili	Studenti
Sprint planning	73
Pair programming	73
Retrospettiva	48

**Tabella 1.3:** Tabella girata



# Capitolo 2

## Altri comandi

bla bla

### 2.1 Math mode

Per inserire simboli matematici (e lettere greche) serve la math mode:

Usando il simbolo del dollaro hai la math mode inline:  $5 \times \alpha = 3\lambda$

Altrimenti hai quella con le barre e le quadre

$$\frac{\sum_6^i 3i\theta}{12k^2 \times 7}$$

Infine hai quelle con begin equation (che vengono numerate):

$$\frac{1}{2} \times A_{bcd} \times E^{fgh} \tag{2.1}$$

Anche le equazioni possono avere label.

### 2.2 url e footnote

per mettere un link usa url: `wikipedia.it`

per fare note a piè di pagina usa footnote<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Tipo questa

## 2.3 verbatim

Se ti serve scrivere codice o qualcosa per cui ti serve una formattazione specifica usa verbatim:

```
Qui puoi scrivere

come      vuoi
e viene tutto

scritto

monospaziato
```

## 2.4 riferimenti

Come detto prima le label servono per riferirsi ad altre parti del testo citate precedentemente.

Ti consiglio di metterle sempre almeno a figure, immagini e capitoli.

Per riferirti a qualcosa basta fare ref seguito dal nome della label, ad esempio "vedi capitolo 0".

In questo modo dal pdf cliccando sulla reference, ti porta direttamente al punto giusto.

## 2.5 citazioni

Per citare si usa cite seguito dal nome dell'articolo nel file.bib, ad esempio "come visto nell'articolo di tizio<sup>[Gre93]</sup>".

Se non ti piace lo stile di citazione puoi modificarlo sopra dove scrivo usepackage natbib, ma quello impostato attualmente dovrebbe andare bene.

# Riferimenti bibliografici

- [Gre93] George D. Greenwade. The Comprehensive Tex Archive Network (CTAN).  
*TUGBoat*, 14(3):342–351, 1993.

# Appendici



# Appendice A

## Appendice 1

Probabilmente ci sono un sacco di package non utilizzati ma così funziona tutto quindi non ho indagato oltre.

Inoltre su internet c'è un sacco di documentazione se ti servisse.





# Appendice B

# Appendice B

Appendice B se serve



# Appendice C

## Embed di interi PDF

Se ti serve puoi fare embed di PDF interi con `pdftopdf`, scegliendo anche le pagine (o mettendo - se le vuoi tutte):

# Progetto di Ingegneria del software 2021

Paolo Ciancarini

11 ottobre 2021

## 1 Introduzione

Vogliamo costruire uno strumento di raccolta e analisi dei tweet di Twitter, specie quelli con foto e geolocalizzabili. I tweet possono riferirsi ad una persona, ad un luogo, ad un evento. In alcuni casi i tweet riguardano situazioni di emergenza. In altri possono essere usati per diffondere informazioni o per farsi pubblicità.

Le persone che vivono un'emergenza e la comunicano attraverso un social media quale Twitter possono essere considerate dei sensori umani sul territorio e i messaggi che si scambiano generano, se aggregati in tempo reale, una serie di informazioni utili proprio per gestire l'emergenza stessa.

In una situazione di protezione civile, come subito dopo un terremoto distruttivo, i tweet costituiscono una delle poche fonti immediate ed economiche di informazione dal campo, utilizzabile per ricostruire una situazione operativa<sup>1</sup>.

Ci sono tante altre situazioni interessanti e non emergenziali, ad esempio: la condivisione di un evento come un concerto o una partita di calcio, con le foto. Oppure i visitatori di un museo che in uno stesso periodo di tempo pubblicano tweet sul museo stesso. In questo caso i tweet possono essere "ricomposti" per offrire un punto di vista speciale sull'evento o sul luogo visitato.

Un'altra situazione tipo è quella di un gruppo di turisti che si sposta in una città, visitandola e condividendo commenti e foto via tweet: si può cercare di ricostruire i movimenti delle persone del gruppo a partire dai tweet che producono, piazzando inoltre le foto su una mappa.

## 2 Descrizione del problema

L'obiettivo del progetto è quello di creare un'applicazione in grado di raccogliere i tweet e organizzarli. Lo scopo è rilevare eventi locali o basati su particolari parole chiave esaminando i tweet stessi. La raccolta può essere storica (es. ultima settimana) o in stream in tempo reale.

L'applicazione dovrà permettere di visualizzare, consultare i tweet con certi hashtag e - sotto certe condizioni - attivare una procedura specifiche. Ad esempio, il sistema dovrà essere in grado di:

- raccogliere i tweet (scoprirete che certe raccolte di tweet sono a pagamento: ovviamente vogliamo usare solo tweet gratis, quindi imparate a raccogliervi voi)
- classificare i tweet geolocalizzati
- classificare i tweet pubblicati in una data area geografica
- classificare i tweet contenenti un certo punto di interesse, ad esempio #SanSiro
- classificare i tweet con una certa parola chiave, ad esempio #viaggiodiclasse5B
- classificare i tweet geolocalizzati di una persona specifica, per seguirne gli spostamenti
- analizzare il sentimento (*sentiment analysis*) di una serie di tweet, ad esempio un gruppo di persone che visita un museo gradisce la visita?

---

<sup>1</sup>[blog.twitter.com/en\\_sea/topics/insights/2018/5-Tips-for-using-Twitter-during-emergencies-and-natural-disaster.html](https://blog.twitter.com/en_sea/topics/insights/2018/5-Tips-for-using-Twitter-during-emergencies-and-natural-disaster.html)





# Ringraziamenti

Grazie a tutti