

**Università degli Studi di Torino**

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Corso di Laurea in Informatica



Tesi di Laurea Triennale

**Raccomandazione di contenuti  
musicali: un sistema intelligente  
basato sulla combinazione di  
concetti**

RELATORE

**Prof. Gian Luca Pozzato**

CORRELATORE

CANDIDATO

**Alberto Marocco**

947841

Anno Accademico 2024/2025

## **DICHIARAZIONE DI ORIGINALITÀ**

*Dichiaro di essere responsabile del contenuto dell'elaborato che presento al fine del conseguimento del titolo, di non avere plagiato in tutto o in parte il lavoro prodotto da altri e di aver citato le fonti originali in modo congruente alle normative vigenti in materia di plagio e di diritto d'autore. Sono inoltre consapevole che nel caso la mia dichiarazione risultasse mendace, potrei incorrere nelle sanzioni previste dalla legge e la mia ammissione alla prova finale potrebbe essere negata.*

## **ABSTRACT**

Questo lavoro presenta un sistema intelligente di raccomandazione musicale basato sulla combinazione di concetti. Il sistema utilizza testi e caratteristiche stilistiche dei brani, acquisiti e arricchiti tramite un crawler automatico di Genius, per costruire prototipi di genere e ibridi cross-genere. La pipeline implementata comprende moduli di analisi delle ripetizioni, generazione di prototipi concettuali e un classificatore che sfrutta “anchors” e soglie adattive per selezionare i contenuti più rilevanti. L’approccio proposto coniuga trasparenza e interpretabilità, fornendo raccomandazioni spiegabili e adattabili a diversi scenari musicali.

# INDICE

<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.a Contesto .....	1
1.b Obiettivi .....	1
<b>Sviluppo</b>	<b>1</b>
2.a Panoramica .....	1
2.b Raccolta dati .....	1
<b>Risultati</b>	<b>2</b>
3.a Metodologia di valutazione .....	2
3.b Risultati sperimentali .....	2
<b>Conclusioni e Sviluppi Futuri</b>	<b>2</b>
4.a Risultati .....	2
4.b Lavori Futuri .....	2
<b>Bibliografia / Sitografia</b>	<b>3</b>

# 1 INTRODUZIONE

Questo capitolo introduce gli obiettivi e le motivazioni della tesi. Si descrive il contesto generale del lavoro, la problematica affrontata e le ragioni che hanno portato alla scelta dell'approccio proposto.

## 1.A CONTESTO

Il sistema sviluppato nasce dall'esigenza di migliorare la raccomandazione di contenuti musicali tramite tecniche di elaborazione del linguaggio naturale e rappresentazioni concettuali.

## 1.B OBIETTIVI

Gli obiettivi principali del lavoro sono:

- Analizzare le caratteristiche semantiche dei testi musicali.
- Definire un modello concettuale di “combinazione di concetti”.
- Produrre raccomandazioni trasparenti e interpretabili.

pagebreak()

# 2 SVILUPPO

## 2.A PANORAMICA

...contenuto...

## 2.B RACCOLTA DATI

...contenuto...

## **3 RISULTATI**

### **3.A METODOLOGIA DI VALUTAZIONE**

...contenuto...

### **3.B RISULTATI SPERIMENTALI**

...contenuto...

## **4 CONCLUSIONI E SVILUPPI FUTURI**

In questo capitolo vengono riassunti i risultati ottenuti e vengono delineate possibili direzioni per lavori futuri.

### **4.A RISULTATI**

Il sistema proposto ha mostrato buone capacità di raccomandazione e un comportamento coerente con i principi di trasparenza.

### **4.B LAVORI FUTURI**

Tra i possibili sviluppi futuri:

- Estendere il dataset a più lingue.
- Introdurre modelli di deep learning per il riconoscimento semantico.
- Integrare un'interfaccia utente per la personalizzazione delle raccomandazioni.

# BIBLIOGRAFIA / SITOGRAFIA

- [1] *UniTO Typst Template*. (2024). [Online]. Disponibile su: <https://github.com/eduardz1/UniTO-typst-template>
- [2] «Typst — A new markup-based typesetting system». [Online]. Disponibile su: <https://typst.app/>
- [3] Alberto Marocco, *DEGARI-Music*. (2025). [Online]. Disponibile su: <https://github.com/albymar01/DEGARI-Music>
- [4] Alberto Marocco, *Tesi-UniTO (manoscritto)*. (2025). [Online]. Disponibile su: <https://github.com/albymar01/Tesi-UniTO>
- [5] «Genius». [Online]. Disponibile su: <https://genius.com/>
- [6] «Scrapy». [Online]. Disponibile su: <https://docs.scrapy.org/en/latest/>
- [7] «NLTK — Natural Language Toolkit». [Online]. Disponibile su: <https://www.nltk.org/>
- [8] «TreeTaggerWrapper». [Online]. Disponibile su: <https://treetaggerwrapper.readthedocs.io/>
- [9] Helmut Schmid, «TreeTagger». [Online]. Disponibile su: <https://www.cis.uni-muenchen.de/~schmid/tools/TreeTagger/>
- [10] A. Valse, «CoCoS: uno strumento per la combinazione di concetti», 2020.
- [11] «scikit-learn». [Online]. Disponibile su: <https://scikit-learn.org/>
- [12] «pandas». [Online]. Disponibile su: <https://pandas.pydata.org/>
- [13] «NumPy». [Online]. Disponibile su: <https://numpy.org/>
- [14] «Matplotlib». [Online]. Disponibile su: <https://matplotlib.org/>
- [15] Peter Gärdenfors, «Concept Combination and Prototypes», 2004.
- [16] Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, e Clifford Stein, *Introduction to Algorithms*, 3rd ed. MIT Press, 2009.

# RINGRAZIAMENTI

Desidero esprimere la mia sincera gratitudine al Prof. Gian Luca Pozzato per la sua guida e supporto durante lo sviluppo di questa tesi. Un ringraziamento speciale va anche ai miei amici e familiari per il loro incoraggiamento costante.