



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE  
SCUOLA DI INGEGNERIA - DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

---

Tesi di laurea in Ingegneria Informatica

# RICONOSCIMENTO DI MOVIMENTI CORPOREI TRAMITE CONCATENAZIONI DI RETI NEURALI

*Candidato*  
Andrea Moscatelli

*Relatori*  
Marco Bertini

Secondo Supervisore

*Correlatore*  
Correlatore 1

---

ANNO ACCADEMICO 2019 - 2020

# Indice

|  |            |
|--|------------|
| <b>Prefazione</b>                        | <b>iii</b> |
| <b>Introduzione</b>                      | <b>iv</b>  |
| <b>1 DensePose</b>                       | <b>1</b>   |
| 1.1 COCO-Dataset . . . . .               | 1          |
| 1.2 Struttura della rete . . . . .       | 1          |
| <b>2 Detectron2</b>                      | <b>2</b>   |
| <b>3 PoseNet</b>                         | <b>3</b>   |
| 3.1 Struttura della rete . . . . .       | 3          |
| <b>4 Classificazione</b>                 | <b>4</b>   |
| 4.1 Struttura della rete . . . . .       | 4          |
| 4.2 Tecniche . . . . .                   | 4          |
| 4.2.1 Semplice . . . . .                 | 4          |
| 4.2.2 Tecnica dei centri . . . . .       | 4          |
| 4.2.3 Tecnica delle differenze . . . . . | 4          |
| <b>5 Risultati ottenuti</b>              | <b>5</b>   |
| <b>6 Conclusioni</b>                     | <b>6</b>   |
| <b>7 Sviluppi futuri</b>                 | <b>7</b>   |
| <b>Bibliografia</b>                      | <b>8</b>   |

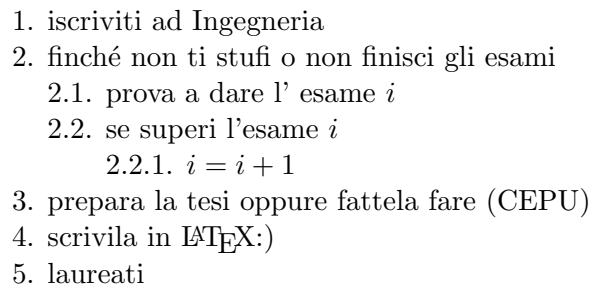
- 
1. iscriviti ad Ingegneria
  2. finché non ti stufi o non finisci gli esami
    - 2.1. prova a dare l' esame  $i$
    - 2.2. se superi l'esame  $i$ 
      - 2.2.1.  $i = i + 1$
  3. prepara la tesi oppure fattela fare (CEPU)
  4. scrivila in  $\text{\LaTeX}$ .)
  5. laureati

Figura 0.1. Algoritmo per conseguire la Laurea in Ingegneria

ora si puo' fare riferimento all' algoritmo con 0.1.

# Prefazione

prefazione

# Introduzione

Introduzione

# Capitolo 1

## DensePose

### 1.1 COCO-Dataset

### 1.2 Struttura della rete

# Capitolo 2

## Detectron2

Descrizione di cosè Detectron2

# Capitolo 3

## PoseNet

### 3.1 Struttura della rete



# Capitolo 4

## Classificazione

### 4.1 Struttura della rete

### 4.2 Tecniche

#### 4.2.1 Semplice

#### 4.2.2 Tecnica dei centri

#### 4.2.3 Tecnica delle differenze

## Capitolo 5

### Risultati ottenuti

## Capitolo 6

## Conclusioni

## Capitolo 7

### Sviluppi futuri

## Bibliografia