Immagine che contiene testo, Elementi grafici, Carattere, design

Descrizione generata automaticamente

Gender Identification Project

# Master of Science in Computer Engineering

# Machine learning and pattern recognition exam

# 2022/2023

Gelsi Alessandro

S303525

# Abstract

dasdad

# Index

[Master of Science in Computer Engineering 1](#_Toc144297980)

[Machine learning and pattern recognition exam 1](#_Toc144297981)

[2022/2023 1](#_Toc144297982)

[Abstract 2](#_Toc144297983)

[Index 3](#_Toc144297984)

# Dataset Analysis

dataset information and description

The mean of the features for the entire training set is:

[ -3.1  13.2 -10.4  -1.2  -3.7  -0.5  -6.5  -9.0  5.8  -3.0  5.1  14.8 ]

The standard deviation of the features for the entire training set is:

[  8.0 10.6  6.8  4.5  8.5  9.4  6.5  6.5  10.4  4.3  6.2 ]

Histograms

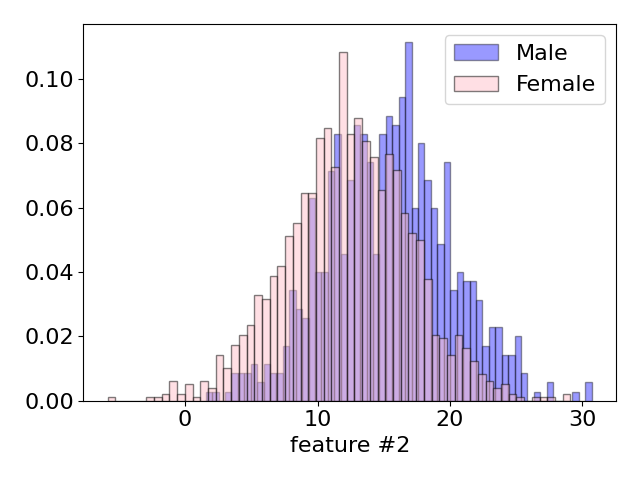
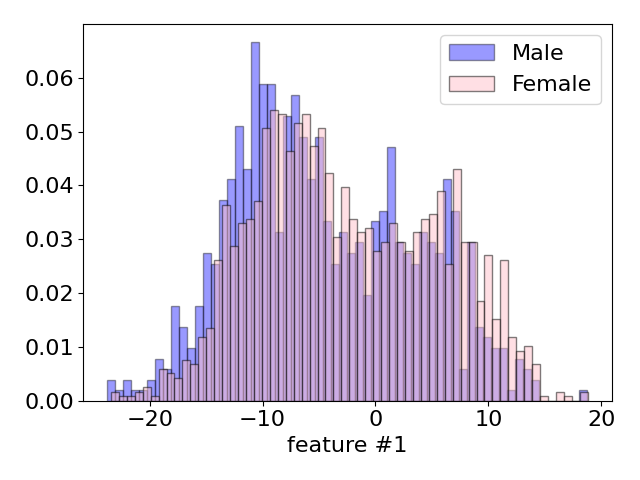
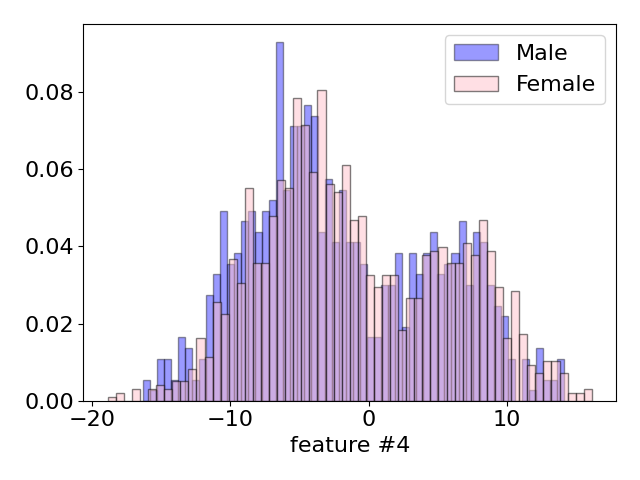
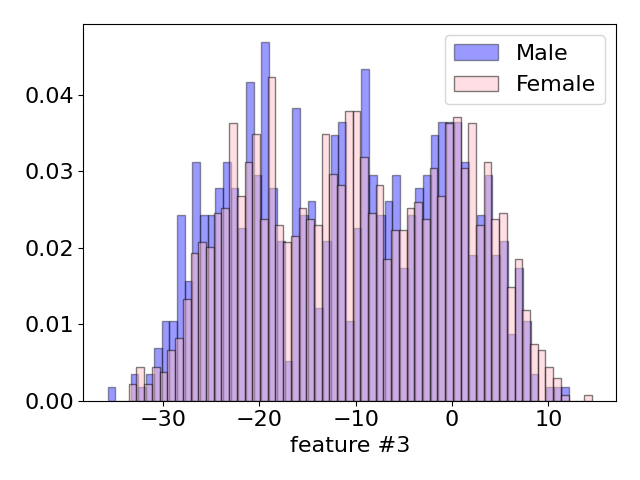


Immagine che contiene schermata, testo, Diagramma, diagramma

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, schermata, Diagramma, diagramma

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, schermata, Diagramma, diagramma

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, schermata, Diagramma, diagramma

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, schermata, Diagramma, diagramma

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, schermata, Diagramma, linea

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, schermata, Diagramma, linea

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene testo, schermata, Diagramma, diagramma

Descrizione generata automaticamente

LDA

Scatter

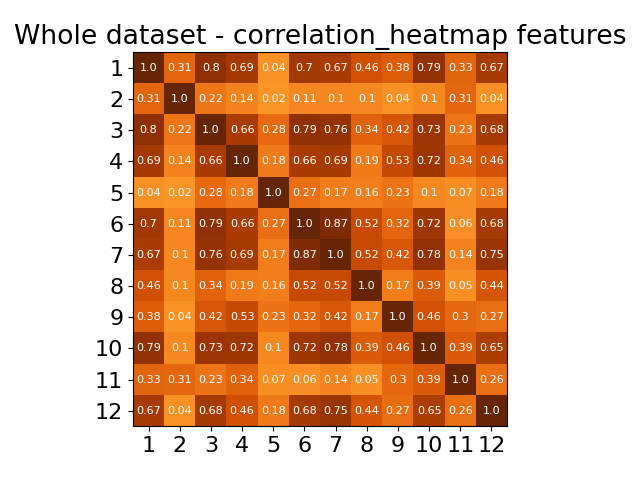
Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, Policromia

Descrizione generata automaticamente Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, Policromia

Descrizione generata automaticamente Immagine che contiene testo, schermata, diagramma

Descrizione generata automaticamente

Correlation

Immagine che contiene testo, schermata, quadrato, Rettangolo

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, schermata, quadrato, modello

Descrizione generata automaticamente

# Validation approach

Dasdasda

# Multivariate Gaussian classifier (MVG)

Dsdafsafafascaca

*Table 1: Min DCF results for MVG with K-fold cross validation (K=5)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | RAW | | | Z-score | | |
| Model | **π= 0.5** | **π= 0.1** | **π= 0.9** | **π= 0.5** | **π= 0.1** | **π= 0.9** |
| Full-cov | 0.113 | 0.297 | 0.350 | 0.113 | 0.297 | 0.350 |
| Diag-cov | 0.463 | 0.770 | 0.777 | 0.463 | 0.770 | 0.777 |
| Tied full-cov | 0.109 | 0.299 | 0.341 | 0.109 | 0.299 | 0.341 |
| Tied diag-cov | 0.457 | 0.769 | 0.780 | 0.457 | 0.769 | 0.780 |

*Table 2: Min DCF results for MVG with K-fold cross validation (K=5) and PCA*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | RAW- PCA(11) | | | Z-score -PCA(11) | | |
| Model | **π= 0.5** | **π= 0.1** | **π= 0.9** | **π= 0.5** | **π= 0.1** | **π= 0.9** |
| Full-cov |  |  |  |  |  |  |
| Diag-cov |  |  |  |  |  |  |
| Tied full-cov |  |  |  |  |  |  |
| Tied diag-cov |  |  |  |  |  |  |