



Università degli Studi di Salerno

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica e  
Matematica Applicata (DIEM)

## Relazione di progetto

Sviluppo di un modello di regressione lineare su dataset

Corso di Statistica Applicata - A.A. 2024/25

### **Studenti Gruppo 16:**

Corradomaria Giachetta

Matricola: 0612708054

Francesco Peluso

Matricola: 0612707469

Gerardo Selce

Matricola: 0612707692

Anuar Zouhri

Matricola: 0612707505

### **Docenti:**

Prof. Fabio Postiglione

Prof. Paolo Adesso

Last update: 12 giugno 2025

# Indice

<b>1</b>	<b>Descrizione del dataset fornito</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Parte di statistica descrittiva</b>	<b>3</b>
2.1	Boxplot dei dati . . . . .	3
2.2	Analisi di correlazione . . . . .	3



# 1 Descrizione del dataset fornito

A completezza del progetto si riporta la descrizione del dataset da analizzare.

## Variabile dipendente

**y\_VideoQuality** → Qualità percepita del video

Tale indice è immaginato come frutto di una opportuna trasformazione di un punteggio assegnato a un campione di immagini da volontari che compilano un questionario. Esso sarà funzione di diverse caratteristiche proprie dei video, tra cui:

- la presenza o meno di rumore;
- la presenza o meno di *motion blur*;
- la nitidezza;
- la profondità di campo;
- la risoluzione;
- le aberrazioni ottiche visibili;
- la gamma dinamica;
- la fedeltà cromatica.

## Variabili indipendenti (regressori)

Sono delle quantità di cui l'operatore ha il controllo (parziale o totale) selezionando:

- l'attrezzatura video da utilizzare;
- i parametri di ripresa.

Rappresentano indici standardizzati:

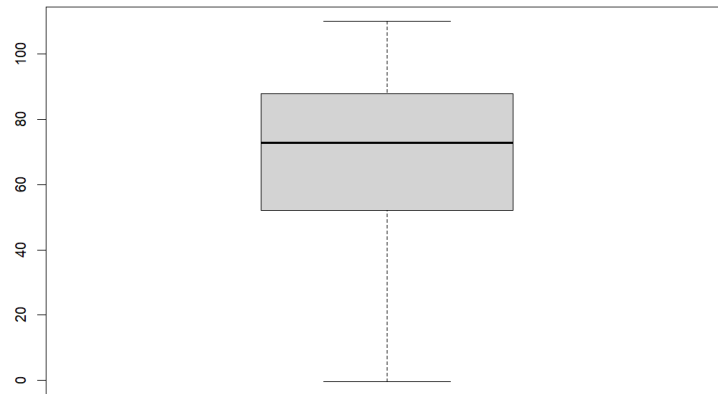
- **x1\_ISO** → ISO (sensibilità del sensore)
- **x2\_FRatio** → Rapporto Focale
- **x3\_Time** → Tempo di Esposizione (in relazione al frame rate utilizzato)
- **x4\_MP** → Megapixel del sensore
- **x5\_CROP** → Fattore di Crop
- **x6\_FOCAL** → Focale
- **x7\_PixDensity** → Densità di pixel

## 2 Parte di statistica descrittiva

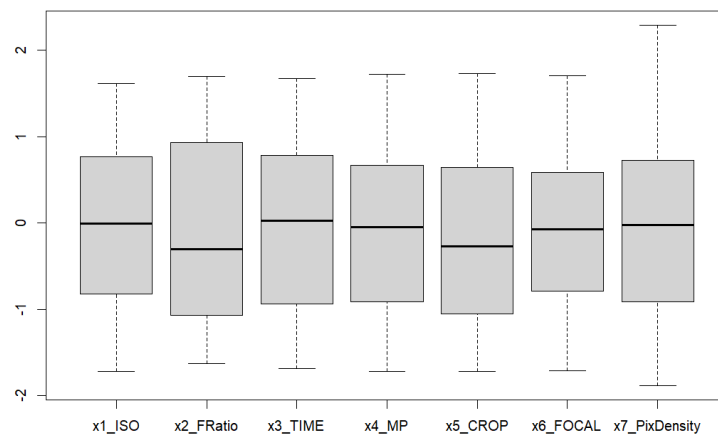
In questa fase preliminare si illustreranno le principali considerazioni fatte sul dataset fornito.

### 2.1 Boxplot dei dati

Si considerino i seguenti boxplot delle variabili del dataset.



(a) Boxplot della variabile dipendente  $y\_VideoQuality$



(b) Boxplot delle variabili indipendenti  $x\_i$

Figura 1: Boxplot delle variabili considerate

Si osservi innanzitutto che i valori per ciascuna variabile sono tutti contenuti all'interno dell'intervallo interquartile e che quindi non sono presenti outliers. Per quel che riguarda la variabile

### 2.2 Analisi di correlazione