



# Realizzazione di Sans, un simulatore di sensori

CORSO DI PROGRAMMAZIONE A OGGETTI

STUDENTE

*Lazzarin Tommaso*

2075529

ANNO ACCADEMICO 2023-2024

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
1.1	Sintesi del programma . . . . .	2
1.2	Funzioni implementate . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Implementazione</b>	<b>3</b>

# 1 Introduzione

## 1.1 Sintesi del programma

Sans è un programma scritto in C++ che implementa il framework Qt per presentare le informazioni all'utente attraverso un'interfaccia grafica. Il suo compito è gestire, simulare, importare ed esportare sensori. Il programma ne mette a disposizione tre tipi: quelli che rilevano un valore e la sua variazione nel tempo, quelli che rilevano una quantità e quelli che rilevano un evento. Questa scelta è stata fatta in modo tale da utilizzare due tipi di grafici e una barra del progresso:

- Un grafico lineare per rappresentare i valori nel tempo;
- Un grafico a barre che rappresenta il numero di occorrenze di un evento in un periodo;
- Una barra del progresso che rappresenta una percentuale.

La selezione di questo tipo di sensori permette di avere una gerarchia di classi in cui le sottoclassi riutilizza le strutture dati già messe a disposizione dalla sua superclasse in maniera efficace. Un altro punto fondamentale di questo progetto è il supporto alla persistenza dei dati, questo è ottenuto attraverso l'uso di JSON, un formato strutturato.

## 1.2 Funzioni implementate

Per la gestione dei singoli sensori:

- Creazione
- Modifica
- Simulazione
- Cancellazione
- Importazione ed esportazione attraverso un file JSON

Per la gestione dell'insieme di sensori:

- Barra di ricerca
- Importazione ed esportazione di un intero insieme di sensori attraverso un file JSON
- Ordinamento secondo la data di aggiunta o l'ordine alfabetico

## 2 Implementazione