

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia  
Laurea triennale in Ingegneria Informatica

---

# Data-driven visualization di dati relativi a spostamenti all'interno di un ospedale

Relatore

Prof.ssa Sonia Bergamaschi

Candidato:

Alessio Pugnaghi

Correlatore

Prof. Giovanni Simonini

# CONTESTO GENERALE



Pulizia e igiene

Privacy e vigilanza

Logistica

## VALORI AZIENDA:

- Lavoro di squadra
- Coerenza
- Trasparenza
- Innovazione
- Legalità



# IL NOSTRO CASO: LOGISTICA OSPEDALIERA

## Obiettivi:

- Rilevamento funzioni logistiche, sollevando azienda ospedaliera dal compito e lasciandola concentrare sul proprio obiettivo di cura del paziente
- Riduzione dei costi
- Incremento della flessibilità e sicurezza

## I DATI

- Data/Ora Inserimento
- Priorità
- Reparto Partenza e Arrivo
- Nomi Trasportatori
- Tipologia Trasporto
- Nominativo Paziente



# OBIETTIVI DEL PROGETTO

1. Visualizzazione di tutti gli spostamenti registrati da coopservice in modo dinamico e chiaro
2. Rilevamento di metriche e informazioni aggiuntive relative a ogni spostamento
3. Rappresentare planimetrie in scala dell'ospedale in base ai reali reparti

# TECNOLOGIE UTILIZZATE

**HTML**




**CSS**



**JS**





# LA LIBRERIA D3.js → «Bring your data to life.»

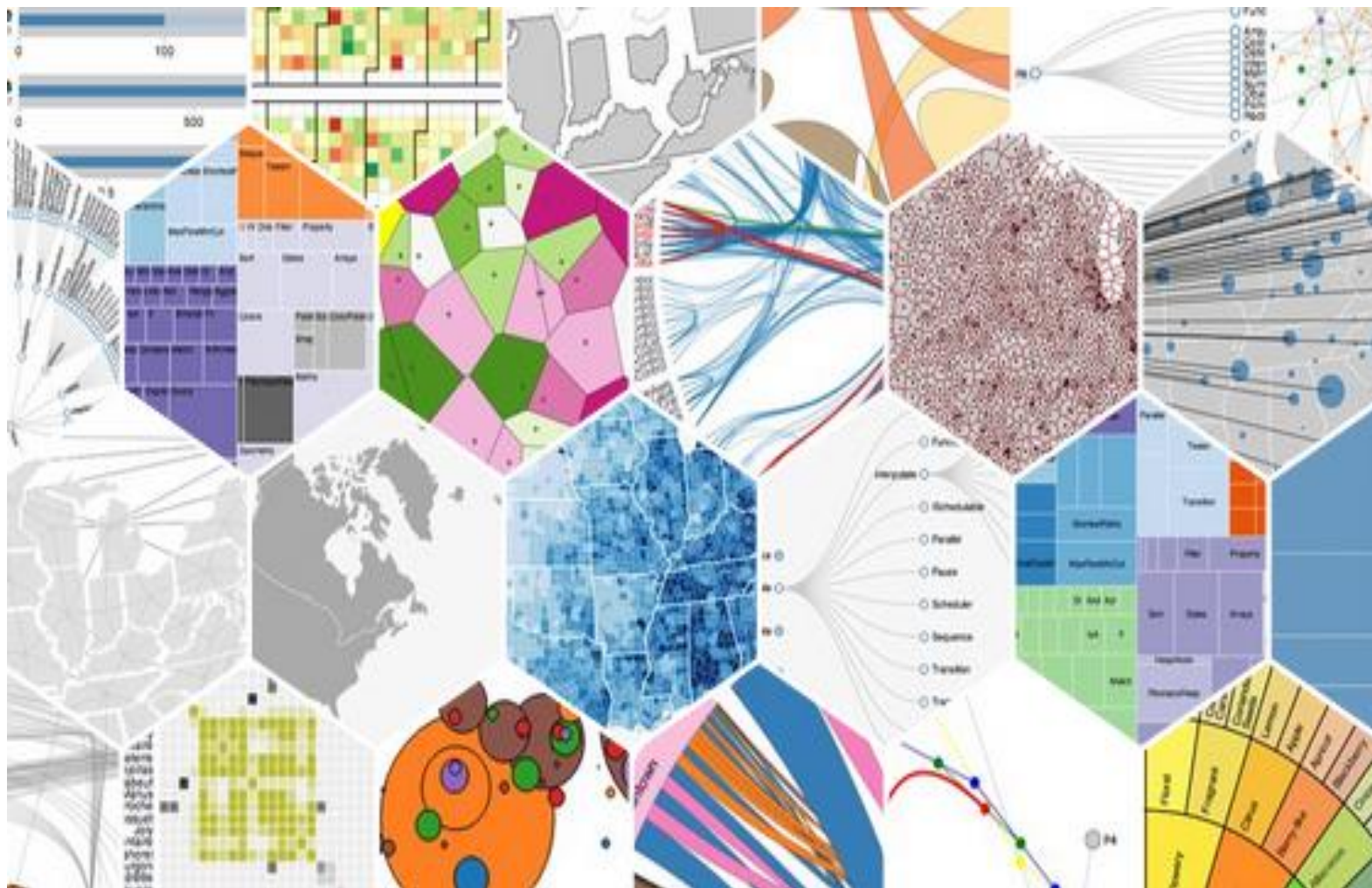
La libreria di JavaScript più adatta per la visualizzazione dinamica dei dati e la migliore per questo progetto.

## VANTAGGI:

- Libreria *open source*
- Orientata ai dati
- Lavora con gli standard web
- Ampia personalizzazione e grande flessibilità per la visualizzazione dei dati
- Molto leggera ed estremamente veloce
- Compatibile con qualsiasi *framework* di JavaScript

# Principali Funzionalità di d3.js

- Manipolazione del DOM
- Animazioni e Transizioni
- Data Binding
- Data Loading







# LO SVILUPPO DEL PROGETTO

Si è svolto principalmente in 4 fasi:

1. Implementazione di una corretta navigazione fra i vari ambienti dell'ospedale attraverso appositi bottoni
2. Intervento diretto sui dati reali delle tabelle
3. Modifiche e aggiunte rispetto al progetto precedente per rendere l'applicazione più dinamica e sensitiva ai dati reali
4. Inserimento di metriche e informazioni relative ai trasportatori

# Visualizzazione Spostamenti

Health Worker Shift 2.0  
Intero Ospedale per Padiglioni

01/3/2020 - 01/3/2020

8:00am

SLOW

MEDIUM

FAST

Visualizza Intero Ospedale

Visualizza Per Padiglioni

*Operatori in servizio e rispettivi colori*

Padiglione 5

Padiglione 23

Padiglione 1

Padiglione 1 Padiglione 2

Padiglione 23 Padiglione 5

Padiglione 2



# POSSIBILITÀ FUTURE

- Raggruppamento di spostamenti verso gli stessi ambienti
- Inserimento interfacce per valutare ulteriori metriche
- Aggiunta di nuovi tipi di rappresentazione, sulla base di informazioni ancora non sfruttate come priorità o tipo di trasporto