

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
CAMPUS DI CESENA

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA - SCIENZA E INGEGNERIA
Corso di Laurea in Ingegneria e Scienze Informatiche

LOREM IPSUM
DOLOR SIT AMET
EXPECTO TITOLORUM
(TODO: alla fine)

Relatore:
Dott. Giovanni Delnevo

Presentata da:
Francesco Valentini

Sessione IV
Anno Accademico 2023/2024

Introduzione

TODO

Indice

Introduzione	i
1 Contesto	1
1.1 Open Data	2
1.1.1 Concetto di Open Data	2
1.1.2 Caratteristiche principali degli Open Data	2
1.1.3 Confronto con dati privati	2
1.1.4 Contesto italiano e internazionale	3
1.2 Bologna e progetto BolognaWiFi	3
1.2.1 Bologna Smart City	3
1.2.2 Progetto BolognaWiFi	4
1.3 Visualizzazione dei dati	4
1.3.1 Importanza della visualizzazione	4
1.3.2 Caratteristiche di una buona visualizzazione	5
1.3.3 Strumenti di visualizzazione	5
1.4 Sfide e opportunità	5
1.4.1 Sfide tecniche	5
1.4.2 Aspetti etici e legali	6
1.4.3 Opportunità	6
1.4.4 Fonti per approfondire	6
2 Chapter 3	7
2.1 Il caso studio: dati del BolognaWiFi	7

Bibliografia

7

Elenco delle figure

1.1	Open Data su Google Trends	2
-----	--------------------------------------	---

Elenco delle tabelle

Contesto

TODO: descrizione di una pagina sugli argomenti che andremo a trattare in questo capitolo

1.1 Open Data

Le nuove tecnologie permettono di creare servizi in grado di migliorare la vita dei cittadini e di far funzionare più efficientemente governi e società. Molti dei dati necessari a raggiungere questi obiettivi sono prodotti da organismi pubblici, tuttavia spesso tali dati non sono disponibili in formati che li rendano facili da manipolare. Per questo motivo, da diversi anni si utilizza la nozione di dati aperti, i cosiddetti *open data*, e più specificamente i dati aperti del settore pubblico, intesi come informazione, pubblica o privata, accessibile e riutilizzabile da chiunque e per qualsiasi fine. L'uso comune del termine inizia nel 2009, quando diversi governi hanno annunciato nuove iniziative per l'apertura della loro informazione pubblica, tra cui quelli di Stati Uniti, Regno Unito, Canada e Nuova Zelanda.



Figura 1.1: Ricerche su Google collegate al termine Open Data, effettuate tra il 2004 e il 2025. Notare l'aumento successivo al 2009 e il trend in crescita.

1.1.1 Concetto di Open Data

1.1.2 Caratteristiche principali degli Open Data

Accessibilità, Interoperabilità, Riutilizzabilità

Formati comuni: CSV, JSON, XML

1.1.3 Confronto con dati privati

Differenze principali

Vantaggi e svantaggi rispetto agli Open Data

1.1.4 Contesto italiano e internazionale

Iniziative globali

Open Government Partnership

Normativa italiana

CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale)

Portali di Open Data

dati.gov.it

Open Data Bologna (<https://opendata.comune.bologna.it/>)

Casi studio e iniziative significative

INSPIRE

Copernicus

1.2 Bologna e progetto BolognaWiFi

1.2.1 Bologna Smart City

Digitalizzazione e innovazione urbana

Progetti principali

Politiche locali per gli Open Data

Strategie e risultati

Infrastrutture digitali recenti

Implementazioni chiave

1.2.2 Progetto BolognaWiFi

Obiettivi principali

Scopi e finalità del progetto

Tipologie di dati raccolti

Flussi utenti

Accessi WiFi

Affluenza in aree urbane

Statistiche recenti

Dati sull'uso del WiFi pubblico a Bologna

Risorse utili

Documentazione ufficiale del progetto

Report e analisi pubblicati dal Comune

1.3 Visualizzazione dei dati

1.3.1 Importanza della visualizzazione

Analisi dei dati urbani

Esempi pratici e benefici

Supporto decisionale

Impatti sulle amministrazioni pubbliche

1.3.2 Caratteristiche di una buona visualizzazione

Chiarezza e semplicità

Interattività e Accessibilità

1.3.3 Strumenti di visualizzazione

Panoramica degli strumenti comuni

Tableau

D3.js

Vantaggi e svantaggi degli strumenti

Breve descrizione comparativa

Applicazioni pratiche

Esempi nelle smart cities

1.4 Sfide e opportunità

1.4.1 Sfide tecniche

Gestione di dataset eterogenei

Problemi e soluzioni

Scalabilità e performance

Tecnologie per ottimizzare

1.4.2 Aspetti etici e legali

Privacy e anonimizzazione dei dati

Strumenti e tecniche utilizzate

Licenze e diritti d'uso

Regolamenti e pratiche comuni

Casi noti di violazioni

Esempi significativi e lezioni apprese

1.4.3 Opportunità

Trasparenza e coinvolgimento

Benefici per cittadini e istituzioni

Pianificazione urbana

Utilizzo dei dati per migliorare i servizi

Collaborazioni pubblico-privato

Partnership per sfruttare al meglio gli Open Data

1.4.4 Fonti per approfondire

Linee guida GDPR

Applicazioni rilevanti per i dati urbani

Studi accademici

Temi su etica e Open Data

Chapter 3

2.1 Il caso studio: dati del BolognaWiFi

Bibliografia

- [1] Leaflet doc, 2024. URL <https://leafletjs.com/reference.html>.
- [2] Vue.js doc, 2025. URL <https://vuejs.org/guide/introduction.html>.
- [3] Open data bolognawifi - matrice spostamenti, 2025. URL <https://opendata.comune.bologna.it/explore/dataset/bolognawifi-matrice-spostamenti/information/?disjunctive=hour>.
- [4] Open data bolognawifi - affollamento, 2025. URL <https://opendata.comune.bologna.it/explore/dataset/iperbole-wifi-affollamento/information/?disjunctive=ora>.
- [5] Open data bolognawifi - affluenza, 2025. URL <https://opendata.comune.bologna.it/explore/dataset/iperbole-wifi-affluenza/information/>.
- [6] Open data handbook, 2025. URL <https://opendatahandbook.org/guide/en/introduction/>.
- [7] Google trends, 2025. URL <https://trends.google.com/trends/explore?date=all&q=%2Fm%2F0119t0j6&hl=en>.