

DOCUMENTO TECNICO DI PROGETTO

Titolo progetto: Analisi immobiliare del Veneto - Case Non Occupate

Candidato: [Tuo Nome e Cognome]

Data: [Data dell'esame]

Corso: [Corso di riferimento]

1. Obiettivo del progetto

L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un'applicazione software per:

- Importare, analizzare e gestire dati pubblici sul patrimonio immobiliare non occupato nella regione Veneto.
- Costruire un database relazionale contenente i dati elaborati.
- Rendere disponibili i dati tramite un'API Python.
- Generare grafici e visualizzazioni per supportare l'interpretazione dei dati.

2. Tecnologie utilizzate

- **Linguaggio di programmazione:** Python 3
Motivo: versatile, multiplatforma, adatto a data analysis e prototipi rapidi.
- **Librerie principali:**
 - `pandas` : gestione dei dati tabellari.
 - `sqlite3` : gestione del database locale.
 - `matplotlib` : generazione di grafici (nel notebook).
 - `fastapi` o script custom per API (se previsto).
- **Database:** SQLite
Semplice e leggero, integrato in Python, ideale per un prototipo o progetto didattico.

3. Struttura del progetto

- `dataset/veneto-case-non-occupate.csv` : dataset grezzo.
- `database/veneto_case.db` : database SQLite finale.
- `database.py` : script per la creazione e gestione del database.
- `api.py` : API o script per interrogare i dati.
- `graphs.ipynb` : notebook Jupyter per la visualizzazione dei dati.
- `procedimenti.txt` : indicazioni o procedura seguita per l'analisi.
- `README.md` : descrizione generale del progetto.
- `.gitignore`, `__pycache__` / : file di supporto.

4. Analisi del problema e scelte progettuali

a. Dataset

Il dataset, in formato `.csv`, contiene informazioni sugli immobili non occupati nel Veneto. I dati sono stati importati e analizzati utilizzando `pandas`.

b. Database

È stato utilizzato SQLite per memorizzare i dati in formato relazionale, facilitando interrogazioni e analisi successive.

c. Creazione database

Lo script `database.py` si occupa della creazione del database e della normalizzazione dei dati.

d. API o script di interrogazione

Il file `api.py` fornisce un'interfaccia per interrogare i dati, semplificando l'accesso alle informazioni elaborate.

e. Visualizzazione dati

Attraverso il notebook `graphs.ipynb` vengono generati grafici utili per individuare tendenze o anomalie.

f. Procedura documentata

Il file `procedimenti.txt` descrive le fasi operative svolte per il caricamento, l'analisi e la gestione dei dati.

5. Considerazioni aggiuntive

- Si assume che i dati originali siano attendibili.
- L'uso di SQLite semplifica l'infrastruttura evitando database server complessi.
- Il progetto è pensato come prototipo o esercitazione accademica.

6. Estensioni possibili (non richieste)

- Implementazione di una vera API REST con FastAPI.
- Frontend web per la consultazione dei dati.
- Dashboard interattiva con Streamlit o Dash.
- Passaggio a database più avanzati (PostgreSQL) per analisi su larga scala.

7. Conclusioni

Il progetto fornisce una base solida per l'analisi dei dati sugli immobili non occupati nel Veneto, utilizzando strumenti open source e un approccio modulare. Le scelte effettuate favoriscono la semplicità e la possibilità di estensioni future.

8. Allegati

- Dataset: `dataset/veneto-case-non-occupate.csv`
- Database SQLite: `database/veneto_case.db`
- Codice sorgente: `database.py`, `api.py`
- Visualizzazioni: `graphs.ipynb`
- Documento procedurale: `procedimenti.txt`
- Documentazione: `README.md`