

# Basi di dati e sistemi informativi aziendali

## Quaderno #3: Applicazioni Web

### Obiettivo

Progettare una base dati e creare un'applicazione web in Python (Streamlit) in grado di interagire con essa in modo tale da eseguire delle interrogazioni sulla base delle interazioni degli utenti.

### PARTE I

La base dati è chiamata **BIBLIOTECA** e gestisce i libri in prestito e i membri di una biblioteca. Il DB è caratterizzato dal seguente schema logico:

LIBRI(ISBN, Titolo, Autore, Editore, Anno, Genere)  
MEMBRI(CodFisc, Nome, Cognome, DataNascita, Email, Telefono\*)  
PRESTITI(ISBN, DataPrestito, CodFisc, DataRestituzione)

*Nota: i campi sottolineati identificano la chiave primaria di ciascuna relazione. I campi contrassegnati con l'asterisco sono opzionali. DataRestituzione non può essere antecedente a DataPrestito.*

Creare uno script MySQL con:

- Le istruzioni per la creazione della base di dati corrispondente allo schema logico indicato e la specifica degli opportuni vincoli;
- Le istruzioni per il popolamento della base di dati creata al punto precedente (almeno 5 record per tabella);

### PARTE II

Progettare un'applicazione web multi-pagina per la consultazione online della base di dati realizzata in precedenza. In particolare:

1. Creazione di una homepage personalizzata che utilizza la sintassi markdown di base (o elementi Streamlit) per introdurre il topic del quaderno. Di seguito, vengono riportati due grafici relativi ai libri contenuti nella biblioteca: un grafico a torta che mostra il numero di libri totali suddivisi in prenotati e disponibili e un grafico a barre che mostra la distribuzione dei libri per genere.
2. Creazione di una pagina per la visualizzazione e il filtraggio dei libri disponibili. I widget di input devono essere creati in modo da proporre come opzioni le informazioni già contenute nel database. L'utente deve poter visualizzare le informazioni sui libri filtrando per generi, autore, editore e per parole contenute nel titolo. Cliccando su un libro, è possibile prenotare un libro inserendo il codice fiscale dell'utente e selezionando la data di restituzione (data di prestito corrisponde alla data odierna). Se l'utente non fa parte dei membri deve apparire un messaggio di errore e non eseguire la prenotazione. Se l'operazione di prenotazione avviene con successo, salvare la nuova entry nella tabella opportuna.
3. Creazione di una pagina per la registrazione di un nuovo membro nella biblioteca. La pagina deve contenere un form con i campi necessari per inserire codice fiscale, nome, cognome, data di nascita, email e telefono (opzionale). Alla fine del form deve esserci un bottone che, una volta premuto, inserisca il nuovo membro nella base dati. Se l'inserimento non va a buon fine (es. codice fiscale o email già presenti) deve essere mostrato un messaggio di errore. Anche in caso di successo, un messaggio deve mostrare all'utente che la registrazione è andata a buon fine.