

SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DEI DATI RELATIVI ALL'ORGANIZZAZIONE ECCLESIASTICA

1. TEMATICA PROGETTUALE

La progettazione del sistema informatico in esame riguarda la base di dati per la gestione delle informazioni relative alla organizzazione ecclesiastica italiana.

2. RACCOLTA E ANALISI DEI REQUISITI

Il territorio italiano è suddiviso in diocesi, ognuna delle quali è identificato da un codice e da un nome univoco. Le diocesi possono essere a rito cattolico oppure ortodosso (in tal caso sono dette eparchie) e rappresentano un'area geografica composta da un insieme di comuni, caratterizzati dal proprio nome e dalla provincia di appartenenza. Una diocesi raccoglie un insieme di parrocchie. Per ogni parrocchia (o chiesa) si vuole conoscere il nome, la dimensione, l'altezza, la data di costruzione e il comune nel quale si trova e il numero di persone che afferiscono ad essa. Una parrocchia è identificata da un numero univoco nell'ambito delle parrocchie della stessa diocesi.

Per ogni persona che afferisce ad una parrocchia se ne vuole conoscere nome, cognome, età, stato civile e sesso.

Per le diocesi si vogliono conoscere l'estensione territoriale espressa in km quadrati, il numero di chiese presenti nella relativa area territoriale e la lista di tutte le diocesi con essa confinanti.

A capo della diocesi c'è un vescovo; le parrocchie, invece, sono affidate a un prete. Nel tempo l'assegnazione di una diocesi (risp. parrocchia) a un vescovo (risp. prete) può variare. Per la diocesi si vuole conoscere il vescovo che ne è a capo e la lista di tutti i vescovi emeriti, cioè coloro i quali sono stati a capo della diocesi nel passato. Vescovi e preti sono alcuni tra i membri del clero. Più precisamente essi sono sacerdoti e possono celebrare messa. Accanto ai sacerdoti vi sono i diaconi, che si dividono in "diaconi" e "diaconi permanenti" (questi sono persone laiche che diventano diaconi dopo essersi sposati). Per tutti i membri del clero si vuole conoscere nome, cognome, data e luogo di nascita, eventuale data di morte oppure se è in pensione (in tal caso si dice che è "emerito"). Per ogni vescovo, inoltre, si vuole il suo consacratore, ovvero il vescovo che l'ha consacrato vescovo.

La Chiesa è composta da tutti i suoi battezzati, ognuno dei quali è assegnato a una particolare parrocchia ed è caratterizzato da alcune informazioni anagrafiche quali codice fiscale, nome, cognome, sesso, data e città di nascita, padre e madre.

Nelle parrocchie si celebrano le funzioni religiose, cioè le messe (suddivise in "messe festive" e "messe feriali") e i riti. Esempi di messe festive sono la messa domenicale, quella natalizia, quella pasquale e così via. I riti, invece, vengono celebrati per impartire i sacramenti tra i quali il battesimo, l'eucaristica (o comunione), la cresima e il matrimonio. Di ogni funzione si vuole conoscere il giorno, l'orario, il sacerdote che l'ha celebrata e, eventualmente, membri del clero che lo hanno assistito. In un rito, celebrato in un particolare giorno, si può impartire un sacramento a una o più persone (questo accade, ad esempio, per la comunione o la cresima).

Per ogni persona, si vogliono memorizzare i sacramenti ricevuti.

3. SPECIFICA DELLE OPERAZIONI SUI DATI PREVISTE

1. Registrare i dati di circa 10 parrocchie.
2. Fornire le istruzioni per la creazione del DB e degli oggetti che lo costituiscono
3. Per ogni relazione individuata, fornire le istruzioni di inserimento, modifica ed eliminazione delle istanze.
4. Scrivere un comando che permetta di esportare in formato CSV il contenuto di una delle tabelle del database.
5. Trovare tutte le funzioni celebrate da un particolare vescovo in un preciso giorno.

6. Trovare tutti i diaconi temporanei che hanno assistito lo stesso sacerdote in almeno due funzioni religiose.
7. Visualizzare, in ordine cronologico di fondazione, l'elenco di tutte le parrocchie afferenti a una data eparchia.
8. Visualizzare, per ogni parrocchia, il numero di funzioni celebrate da un dato vescovo.
9. Visualizzare, per ogni parrocchia, tutte le persone che afferiscono ad essa per i quali almeno uno dei genitori afferisce a una parrocchia di una diocesi diversa.
10. Modificare i dati di un vescovo, nel momento in cui va in pensione.
11. Visualizzare le parrocchie in cui nessun prete afferente a una parrocchia diversa ha mai celebrato una funzione.
12. Visualizzare le diocesi in cui tutti i preti hanno celebrato solo funzioni di matrimonio.

TUTTE LE OPERAZIONI DI MANIPOLAZIONE DEI DATI (punti 1-3) devono essere scritte e valutate sulla base di dati definitiva, ovvero sulla base di dati su cui sono già state riportate le operazioni di definizione dei dati stessi.

4. INDICAZIONI GENERALI

Le specifiche fornite sono da considerarsi specifiche minime. Laddove lo studente lo reputi necessario, è possibile ampliarle, in modo che la base di dati mantenga anche informazioni attualmente non previste.

Il progetto dovrà prevedere le seguenti fasi.

1. Progettare uno schema ER comprensivo di:
 - (a) Nomi di entità e associazioni
 - (b) Elenco di attributi di entità e associazioni
 - (c) Identificatori primari delle entità
 - (d) Cardinalità delle associazioni
 - (e) Eventuali generalizzazioni
2. Produrre lo schema ER derivante dalla eliminazione delle eventuali generalizzazioni.
3. Tradurre lo schema ER ottenuto al punto precedente in tabelle, specificando per ciascuna tabella

Nome, Attributi (con relativo tipo) ed Identificatori primari.

La traduzione deve essere fedele allo schema ER progettato.

4. Specificare dettagliatamente dei vincoli di integrità referenziale che devono essere inseriti all'interno della base di dati al fine di garantirne la consistenza.
5. Indicare se devono essere inseriti vincoli aggiuntivi non previsti dal modello.
1. Produrre il database in Mysql. Il database deve contenere tutte le tabelle individuate nella fase di progetto. **La struttura del database va completamente specificata prima dell'inserimento, cancellazione e aggiornamento delle tuple. In particolare devono essere definiti tutti i vincoli di integrità necessari affinché la base di dati modelli correttamente la realtà e per i vincoli di integrità referenziale vanno definite opportune politiche di rimedio alle violazioni.** Per poter controllare il buon funzionamento dell'applicazione è necessario che in ogni tabella siano presenti almeno 5/6 tuple. Il database va consegnato sotto forma di **un unico file di testo** contenente tutti i comandi SQL necessari per formare le tabelle, inserire i dati in queste ultime ed effettuare tutte le operazioni richieste. **L'esecuzione dei comandi presenti nel file, nell'ordine testuale, non deve produrre errori. Le interrogazioni vanno scritte in un file separato. Per ogni interrogazione restituire il risultato ottenuto sull'istanza di DB considerata, verificando che restituisca i risultati aspettati.** Nomi di tabelle, campi, etc. possono essere scelti a piacere, ma senza usare caratteri accentati che potrebbero creare problemi dovuti alla differente codifica in sistemi diversi.