

Traccia 1 (sorteggiata)

Il Comune di Altamura vuole realizzare un sistema in grado di calcolare i gettoni di presenza delle commissioni consiliari svolte dai consiglieri comunali e mantenerne lo storico. Si tengano in considerazione i seguenti aspetti:

1. memorizzare il titolo o i titoli di studio dei consiglieri;
2. il numero di consiglieri comunali può variare nel tempo, in base al numero di abitanti;
3. il valore del “gettone di presenza” può variare nel tempo;
4. ogni consigliere fa parte di più commissioni;
5. i consiglieri possono cambiare commissione di appartenenza nel corso dello stesso mandato amministrativo;
6. i consiglieri possono cambiare appartenenza politica nel corso dello stesso mandato amministrativo;
7. i consiglieri possono delegare altri colleghi a partecipare ad una specifica riunione in propria vece;
8. ogni consigliere marca l'ingresso e l'uscita dalla riunione mediante l'uso di badge e non necessariamente partecipa all'intera riunione;
9. una commissione può durare al massimo due giorni;
10. se un consigliere partecipa (anche solo per un minuto dopo la mezzanotte) ad una riunione che si protrae per due giorni, vengono calcolati due gettoni di presenza;
11. ad un consigliere può essere corrisposto un rimborso spese nel caso in cui il suo luogo di lavoro sia diverso dal comune in cui si svolge la commissione e che il rimborso può variare nel tempo.

Si realizzi:

- la progettazione concettuale del DataBase relazionale in 3NF;
- una analisi sintetica delle scelte progettuali;
- la progettazione logica;
- la progettazione fisica, indicando chiavi primarie ed esterne.

Si scriva una query in grado di mostrare tutti i gettoni di presenza di tutte le riunioni di un consigliere comunale (effettuate come titolare e come delegato). Devono essere visualizzate le seguenti informazioni:

- data riunione;
- tipo riunione (campo descrittivo);
- numero di gettoni della riunione;
- ruolo del consigliere (titolare o delegato).

Traccia 2 (non sorteggiata)

Il Comune di Altamura vuole realizzare un sistema in grado di storicizzare la rubrica degli amministratori (sindaco, assessori e consiglieri) che si succedono nel corso dei mandati amministrativi e dei dipendenti comunali. Si tengano in considerazione i seguenti aspetti:

- è necessario memorizzare e storicizzare gli indirizzi email, i recapiti telefonici e l'ubicazione degli uffici di amministratori e dipendenti;
- degli amministratori si vogliono memorizzare e storicizzare tutte le dichiarazioni (comprese del documento in formato elettronico), catalogate per tipologia, che devono essere esposte nella adeguata sezione "Amministrazione trasparente" del Sito istituzionale dell'ente;
- un ufficio può possedere uno o più indirizzi email ed uno o più numeri di telefono;

Si realizzi:

- la progettazione concettuale del DataBase relazionale in 3NF;
- una analisi sintetica delle scelte progettuali;
- la progettazione logica;
- la progettazione fisica, indicando chiavi primarie ed esterne.

Nella tabella di un Database sono presenti, insieme a molti altri, i seguenti campi:

- "tipo registro" di tipo integer;
- "numero registro" di tipo integer, che varia a seconda del "tipo registro";
- "anno registro" di tipo char(4).

Si vuole realizzare una query che ordini e mostri i dati della tabella per "anno registro" (decrescente), per "numero registro" (decrescente) e per "tipo registro".

Esempio:

Tipo registro	Numero Registro	Anno Registro	Altro
0	5000	2018	....
0	4999	2018	...
1	3000	2018	....
1	2999	2018	....
2	1000	2018	....
2	999	2018	.....
0	3000	2017	.....
0	2999	2017	.....
1	2000	2017	.....
1	1999	2017	.....
2	1000	2017	.....
2	999	2017	.....

Traccia 3 (non sorteggiata)

Il Comune di Altamura vuole realizzare un software in grado di gestire e storicizzare le istanze di trasporto scolastico e di mensa scolastica on-line. Si tengano presenti i seguenti aspetti:

- il database deve “collegarsi” al sistema preesistente dell'anagrafe che organizza le informazioni dei cittadini per famiglie;
- il sistema deve permettere la profilazione di diverse tipologie di utenti (amministratore, operatore, utente);
- il sistema deve prevedere che soltanto i cittadini residenti (o domiciliati) in alcune vie dell'abitato possano fare istanza d'iscrizione al trasporto scolastico;
- esiste una “rigida” assegnazione dei plessi scolastici alle strade dell'abitato (può variare nel tempo);
- è necessario sapere tutte le informazioni sul grado e classe di frequentazione dell'alunno per il quale si fa istanza di trasporto;
- è necessario storicizzare tutte le istanze di trasporto scolastico approvate dall'ufficio pubblica istruzione aventi firma del genitore e timbro del protocollo;
- il genitore ha il compito di scegliere (e modificare nel tempo ove necessario) il menù del figlio (o dei figli) in base ad eventuali intolleranze;
- il menù può essere riproposto in anni scolastici differenti con costi differenti;
- la famiglia può avere una scontistica sul costo del menù;
- è necessario memorizzare informazioni relative alle vivande che compongono il menù (es. metodo di preparazione, luogo di preparazione, ecc.);
- è necessario memorizzare le informazioni degli ingredienti che compongono una vivanda (es. provenienza, calorie, ecc.);
- è necessario memorizzare tutti i pasti consumati.

Si realizzi:

- la progettazione concettuale del DataBase relazionale in 3NF;
- una analisi sintetica delle scelte progettuali;
- la progettazione logica;
- la progettazione fisica, indicando chiavi primarie ed esterne.

Si gestisce un Database che memorizza tutti i numeri di una rivista e tutti gli articoli pubblicati nella rivista. Ogni articolo può essere associato a diversi “argomenti chiave” ed ognuno degli “argomenti chiave” deve appartenere ad una sola “macrocategoria”.

Si vuole realizzare una query che filtri i soli articoli appartenenti a tre argomenti differenti e produca come risultato:

- titolo dell'articolo;
- numero rivista;
- anno rivista;
- un campo in cui siano raggruppati tutti gli argomenti cui appartiene l'articolo (usare la funzione GROUP_CONCAT).