

## ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

Indirizzo: INFORMATICA

**Analisi:**

Viene descritta una realtà di riferimento riferita ad una società aereoportuale. Tale società richiede lo sviluppo di un software per svolgere molteplici attività come la gestione dei controlli passeggeri e merci nei vari punti doganali presenti in un aeroporto internazionale.

Vengono individuate le seguenti entità:

- Il passeggero, per la quale vengono memorizzati i dati anagrafici, il numero di passaporto o della carta d'identità, aeroporto di provenienza o destinazione e la motivazione del viaggio
- La merce trasportata, per la quale viene memorizzata la categoria di appartenenza della merce (generi alimentari, strumentazione elettronica, farmaci, abbigliamento...), una descrizione della merce e la quantità dichiarata.
- Il controllo effettuato, per la quale si memorizza il punto di controllo, codice identificativo dell'addetto al controllo, data e ora di inizio e fine del controllo, esito del controllo (nessuna segnalazione, merce respinta, fermo del passeggero...), il dazio doganale (non dovuto / importo del dazio, se dovuto) ed eventuali note.

Vengono inoltre individuate delle entità minori per evitare la ridondanza dei dati all'interno del database:

- Gli addetti, all'interno della quale vengono memorizzati i dati dei singoli addetti. Ogni addetto è dotato di username e password per accedere al database.
- Le stazioni doganali, all'interno della quale sono registrati i punti di controllo della dogana
- Gli esiti, relativi ai controlli della merce
- Le categorie delle merci trasportate, contenente tutte le categorie possibili che si possono assegnare alle merci

Nel momento in cui un passeggero entra all'interno dell'aeroporto per eseguire un viaggio viene memorizzato nel database e inizia l'iter di controllo doganale. Lo stesso avviene per le merci che vengono analizzate ad una ad una con un controllo più scrupoloso che richiede la memorizzazione di più record.

Tale software deve poter gestire:

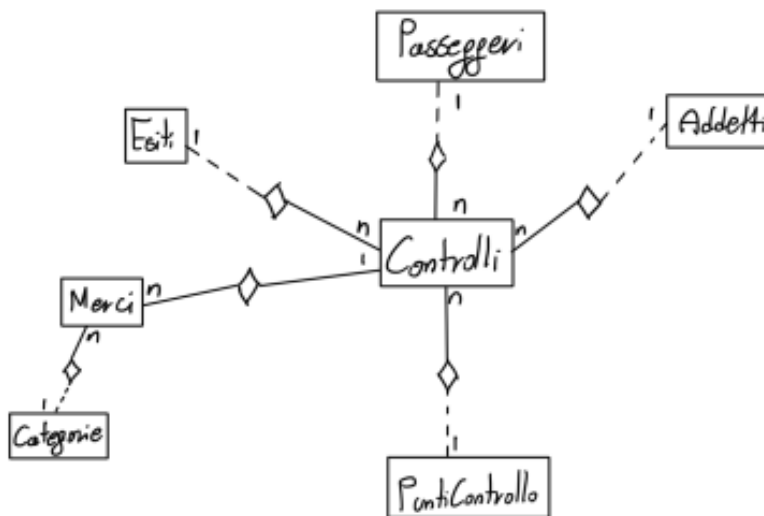
- Il ritiro della merce sequestrata nel momento che un addetto al controllo ne abbia la necessità.
- Apertura di una pratica di fermo del passeggero con relativa segnalazione all'organo statale preposto (polizia di stato)
- Analizzare le note dei vari controlli e gestire le eventuali contestazioni su fermi e varie.
- Chiudere tutti i rapporti di controllo iniziati dai vari addetti secondo le loro competenze.

Viene richiesto di creare un'interfaccia di login per i vari operatori che dovranno avere accesso al database e quindi si richiede la gestione della multiutenza.

**Ipotesi aggiuntive:**

- I dati del singolo viaggio di un passeggero vengono memorizzati nel singolo controllo, dato che il passeggero può effettuare più viaggi.
- Il singolo controllo viene sempre eseguito in un punto di controllo da un addetto.

### Modello concettuale:



### Chiavi di lettura

Dato un passeggero, questo può essere sottoposto a zero o più controlli,  
dati tanti controlli, questi vengono associati ad un solo passeggero.

Dato un addetto, questo può effettuare zero o più controlli,  
dati tanti controlli, questi vengono associati ad un solo addetto.

Dato un punto di controllo, questo può essere associato a zero o più controlli,  
dati tanti controlli, questi possono essere associati ad un solo punto di controllo.

Dato un esito, questo può essere associato a zero o più controlli,  
dati tanti controlli, questi possono essere associati ad un solo esito.

Date tante merci, queste possono essere associate ad un controllo,  
dato un controllo, questo può essere associato a tante merci.

Data una categoria, questa può essere associata a zero o più merci,  
date tante merci, queste possono essere associate ad una categoria.

### Modello logico:

tblPasseggeri (nDocumento, tipoDocumento, cognome, nome, nazionalità)

tblAddetti (idAddetto, cognome, nome, username, password)

tblPuntiControllo (idPuntoControllo, descrizione, zonaAeroporto)

tblEsiti (idEsito, Esito)

tblCategorie (idCategoria, categoria, descrizioneCategoria)

tblMerci (idMerce, categoria\*, controllo\*, merce, quantità, note)

tblControlli (idControllo, idPuntoControllo\*, idAddetto\*, idPasseggero\*, idEsito\*, Provenienza, Destinazione, MotivoViaggio, Inizio, Fine, Dazio)

### Creazione tabelle e chiavi esterne:

Create table tblPasseggeri (

```
    nDocumento integer primary Key,  
    cognome varchar(20) not null,  
    nome varchar(20) not null,  
    nazionalità varchar (20) not null  
);
```

Create table tblAddetto(

```
    IdAddetto integer primary Key auto_increment,  
    cognome varchar(20) not null,  
    nome varchar(20) not null,  
    username varchar(20),  
    password varchar(20)  
);
```

Create table tblPuntiControllo(

```
    IdPuntoControllo integer primary key,  
    descrizione varchar (200) not null,  
    zonaAeroporto char(20)  
);
```

Create table tblEsiti(

```
    IdEsito integer primary key auto_increment,  
    esito varchar(50) not null  
);
```

Create table tblCategorie(

```
    IdCategorie integer primary key auto_increment,  
    categoria varchar(50) not null  
);
```

Create table tblMerci(

idMerce integer primary key,  
categoria integer,  
controllo integer not null,  
merce varchar (30) not null,  
quantità integer not null,  
note varchar (200),  
foreign key (categoria) references tblCategorie(idCategoria),  
foreign key (controllo) references tblControllo(idControllo)  
);

tblControlli(

idControllo integer primary key,  
idPuntoControllo integer,  
idAddetto integer,  
idPasseggero integer,  
idEsito integer,  
provenienza varchar(50) not null,  
destinazione varchar(50) not null,  
motivoViaggio varchar(50),  
inizio date not null,  
fine date,  
dazio dec(10,2),  
foreign key (idPuntoControllo) references tblPuntiControllo(idPuntoControllo),  
foreign key (idAddetto) references tblAddetti(idAddetto),  
foreign key (idPasseggero) references tblPasseggeri(nDocumento),  
foreign key (idEsito) references tblEsiti(idEsito)  
);

**Query:**

1. SELECT tblPuntiControllo.PuntoControllo, tblPasseggeri.ID\_Passeggero, tblPasseggeri.cognome, tblPasseggeri.nome, tblPasseggeri.nazionalità

FROM Passeggeri, Controlli,PuntiControllo

WHERE passeggero=ID\_Passeggero

AND tblControlli.PuntoControllo=tblPuntiControllo.PuntoControllo

AND DAY(tblControlli.inizio)=DAY(CURDATE())

AND MONTH(Controlli.inizio)=MONTH(CURDATE())

AND YEAR(Controlli.inizio)=YEAR(CURDATE())

ORDER BY tblPuntiControllo.PuntoControllo;

2. SELECT tblPuntiControllo.ID\_PuntoControllo, tblPuntiControllo.PuntoControllo, SUM(tblControlli.dazio)  
AS TotaleDazio

FROM PuntiControllo, Controlli

WHERE tblPuntiControllo.ID\_PuntoControllo = tblControlli.PuntoControllo

GROUP BY tblPuntiControllo.IDPuntoControllo;

3. SELECT tblCategorie.categoria, COUNT(\*) AS NumMerceRespinta

FROM Controlli, Categorie, Merci,ControlliMerci

WHERE tblCategorie.ID\_Categoria = tblMerci.categoria

AND tblControlli.ID\_Controllo=tblControlliMerci.Controllo

AND tblMerci.IdMerce=tblControlliMerci.Merce

AND Controlli.Id\_Esito = 2

AND YEAR(Controlli.inizio) = YEAR(CURDATE())

GROUP BY Categorie.Categoria;

4. SELECT tblFunzionari.IdFunzionario, tblFunzionari.cognome, tblFunzionari.nome, COUNT(\*) AS NumContestazioni

FROM Funzionari, Controlli

WHERE tblFunzionari.IDFunzionario = tblControlli.funzionario

AND tblControlli.esito!=0

GROUP BY tblFunzionari.IDFunzionario, tblFunzionari.cognome, tblFunzionari.nome;

5. SELECT tblPuntiControllo.IdPuntoControllo, tblPuntiControllo.PuntoControllo, AVG(TIMESTAMPDIFF(SECOND, tblControlli.fine, tblControlli.inizio)) AS TempoMedio

FROM PuntiControllo, Controlli

WHERE tblPuntiControllo.IdPuntoControllo = tblControlli.PuntoControllo

AND DAY(Controlli.inizio) = DAY(CURDATE())

AND MONTH(Controlli.inizio) = MONTH(CURDATE())

AND YEAR(Controlli.inizio) = YEAR(CURDATE())

GROUP BY tblPuntiControllo.IDPuntoControllo, tblPuntiControllo.PuntoControllo;

6. SELECT tblPasseggeri.IdPasseggero, tblPasseggeri.cognome, tblPasseggeri.nome, tblPasseggeri.nazionalità

FROM Passeggeri, Controlli

WHERE tblPasseggeri.IDPasseggero = tblControlli.passeggero

AND YEAR(Controlli.inizio) = YEAR(CURDATE())

AND tblControlli.Esito = 3

ORDER BY tblPasseggeri.nazionalità, tblPasseggeri.cognome, tblPasseggeri.nome;

7. SELECT tblFunzionari.cognome, tblFunzionari.nome, tblAddetti.cognome, tblAddetti.nome

FROM Funzionari, Addetti, Controlli

WHERE tblControlli.funzionario=tblFunzionari.IDFunzionario

AND tblControlli.addetto=tblAddetti.IdAddetto

AND DAY(Controlli.inizio) = DAY(CURDATE())

AND MONTH(Controlli.inizio) = MONTH(CURDATE())

AND YEAR(Controlli.inizio) = YEAR(CURDATE())

ORDER BY tblFunzionari.cognome, tblFunzionari.nome, tblAddetti.cognome, tblAddetti.nome;