

Elaborato per esame di Stato

Traccia

Si sviluppi il progetto per la gestione di una rete di concessionarie di automobili, che consenta la vendita in presenza, attraverso anche la consultazione di un catalogo delle offerte disponibili sul sito web.

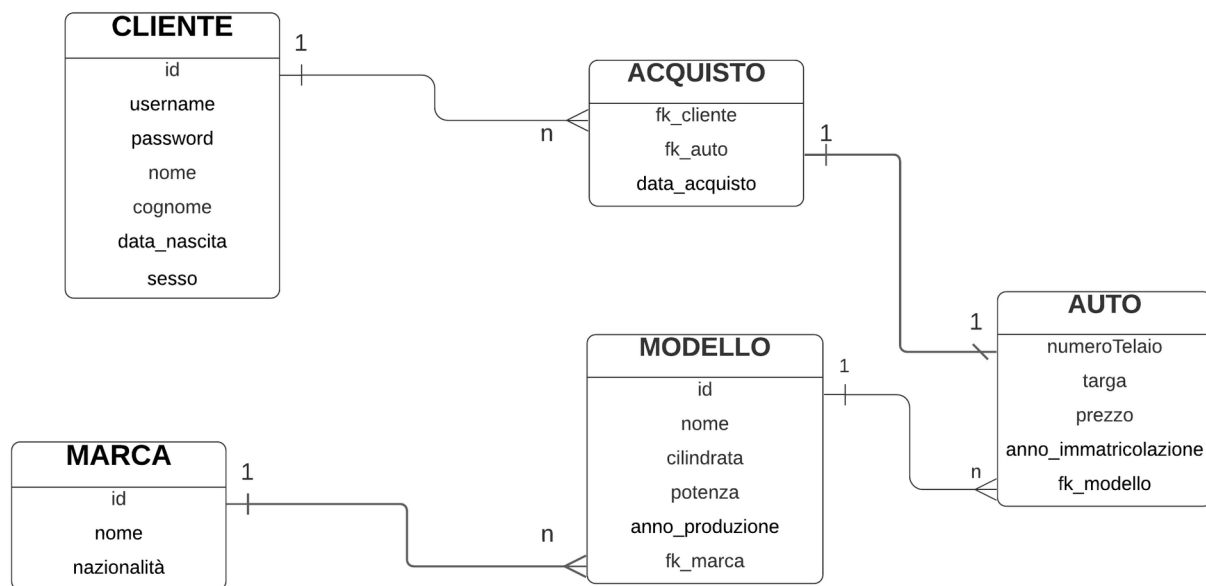
Si realizzi un'analisi della realtà di riferimento individuando le possibili soluzioni HW e SW, scegliendo quella che, a motivato giudizio, risulti essere la più idonea a rispondere alle specifiche indicate.

Si produca:

- 1 lo schema concettuale della base di dati
- 2 lo schema logico della base di dati
- 3 il progetto della home page dell'interfaccia web che si intende proporre per la gestione del database
- 4 la codifica in un linguaggio a scelta di un segmento significativo dell'applicazione Web che consenta l'interazione con la base di dati; si definisca inoltre, in linguaggio SQL, un sottoinsieme delle relazioni della base di dati per lo sviluppo di almeno tre query
- 5 una relazione tecnica dell'infrastruttura di rete, con grafici esplicativi, definendo i dispositivi e le tecnologie necessarie, curando la distribuzione delle eventuali utenze e indicando le opportune configurazioni dei vari dispositivi di rete, in base alle scelte effettuate.

Laddove possibile, si faccia riferimento alle conoscenze acquisite nello svolgimento delle attività relative al PCTO, evidenziando le competenze maturate nel corso del triennio.

SCHEMA CONCETTUALE DELLA BASE DI DATI (ER):



SCHEMA LOGICO DELLA BASE DI DATI:

MARCA(id,nome,nazionalita')

MODELLO(id, nome,cilindrata,potenza,anno_produzione,fk_marca*)

AUTO(numeroTelaio,targa,prezzo,anno_produzione,fk_modello*)

ACQUISTO(fk_auto*,fk_cliente*,data_acquisto)

CLIENTE(id,nome,cognome,sesso,username,password,data_nascita)

gli attributi sottolineati fungono da chiave primaria per la tabella, quelli con l'asterisco sono una chiave esterna.

spiegazione relazioni:

1 Marca N modelli

1 Modello N auto

1 acquisto 1 Auto (1 auto potrebbe anche non essere ancora stata acquistata)

1 Cliente N acquisti

Vincoli aggiuntivi non espressi nel modello logico:

l'username del cliente è univoco, due clienti diversi non potranno avere lo stesso username

CREAZIONE TABELLE NEL DB:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS MARCA(  
id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(20),  
    nazionalita VARCHAR(20)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS MODELLO(  
id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
nome VARCHAR(15),  
cilindrata INT(4),  
    potenza INT(4),  
    anno_produzione INT(4),  
    fk_marca INT,  
    FOREIGN KEY(fk_marca) REFERENCES MARCA(id)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS AUTO(  
NumeroTelaio VARCHAR(20) PRIMARY KEY,  
targa VARCHAR(15),  
prezzo INT(6),  
anno_immatricolazione INT(4),  
    fk_modello INT,  
    FOREIGN KEY(fk_modello) REFERENCES MODELLO(id)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS CLIENTE(  
id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(20),  
    cognome VARCHAR(20),  
    data_nascita DATE,  
    sesso VARCHAR(1),  
    username VARCHAR(20),  
    password VARCHAR(20),  
    UNIQUE(username)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS ACQUISTO(  
    fk_cliente INT,  
    fk_auto VARCHAR(20),  
    data_acquisto DATE,  
    FOREIGN KEY(fk_cliente) REFERENCES CLIENTE(id),  
    FOREIGN KEY(fk_auto) REFERENCES AUTO(NumeroTelaio),  
    UNIQUE(fk_auto)  
);
```

SITO:

Il sito è stato realizzato interamente usando html, php, javascript e css, ed è allegato alla consegna.

(Del sito è stata sviluppata la parte gestionale pensata per i proprietari della concessionaria).

Di seguito si mostrano alcuni screen delle pagine del sito:

Home:

Benvenuto nel Sito di gestione della concessionaria

Inserisci un nuovo cliente

Inserisci una nuova marca

Inserisci un nuovo modello


Inserisci una nuova auto

Inserisci dati di un acquisto

Stampa elenco acquisti

Inserimento cliente:

Inserisci i dati del cliente da aggiungere

Nome	<input type="text"/>
cognome	<input type="text"/>
username	<input type="text"/>
sex	<input type="radio"/> Maschio <input type="radio"/> Femmina
password	<input type="password"/>
Data nascita	<input type="text" value="gg/mm/aaaa"/> 

Invia i dati

Torna alla home

Query eseguita dopo il submit:

```
"INSERT INTO `CLIENTE`(`nome`,`cognome`,`data_nascita`,`sex`,`username`,`password`) VALUES ($nome,$cognome,$data_nascita,$sex,$username,$password)"
```

Inserimento marca:

Inserisci i dati della marca da aggiungere

Nome marca

Nazionalita'

Invia i dati

Torna alla home

Query eseguita dopo il submit:

```
"INSERT INTO `MARCA`(`nome`,`nazionalita`) VALUES ($nome,$Nazionalita)"
```

Inserimento modello:

Inserisci i dati del modello da aggiungere

Nome	<input type="text"/>
cilindrata	<input type="text"/>
potenza	<input type="text"/>
Anno Produzione	<input type="text"/>
Marca	<div></div>

Invia i dati

Torna alla home

Query eseguita dopo il submit:

```
"INSERT INTO `MODELLO`(`nome`,`cilindrata`,`potenza`,`anno_produzione`,`fk_marca`) VALUES ($nome,$cilindrata,$potenza,$AnnoProd,$Marca)"
```

Inserimento auto:

Inserisci i dati dell'auto da aggiungere


Numero Telaio	<input type="text"/>
Targa	<input type="text"/>
Anno Immatricolazione	<input type="text"/>
Prezzo	<input type="text"/>
Modello	<input type="text" value="Seleziona un modello"/>
<input type="button" value="Invia i dati"/>	
<input type="button" value="Torna alla home"/>	

Query eseguita dopo il submit:

```
INSERT INTO `AUTO`(`NumeroTelaio`,`targa`,`prezzo`,`anno_immatricolazione`,`fk_modello`) VALUES ($numeroTelaio,$Targa,$Prezzo,$AnnoImm,$Modello)
```


Inserimento acquisto:

Inserisci i dati per aggiungere l'acquisto nel database aziendale

id cliente che ha effettuato l'acquisto	<input type="text"/>
Numero Telaio dell'auto acquistata	<input type="text"/>
Data acquisto	<input type="text" value="gg/mm/aaaa"/> 

[Invia i dati](#)

[Torna alla home](#)

Query eseguita dopo il submit:

```
INSERT INTO `ACQUISTO`(`fk_cliente`,`fk_auto`,`data_acquisto`) VALUES  
('$idCliente','$numeroTelaio','$DataAcquisto')
```

Stampa acquisti:

Elenco acquisti:

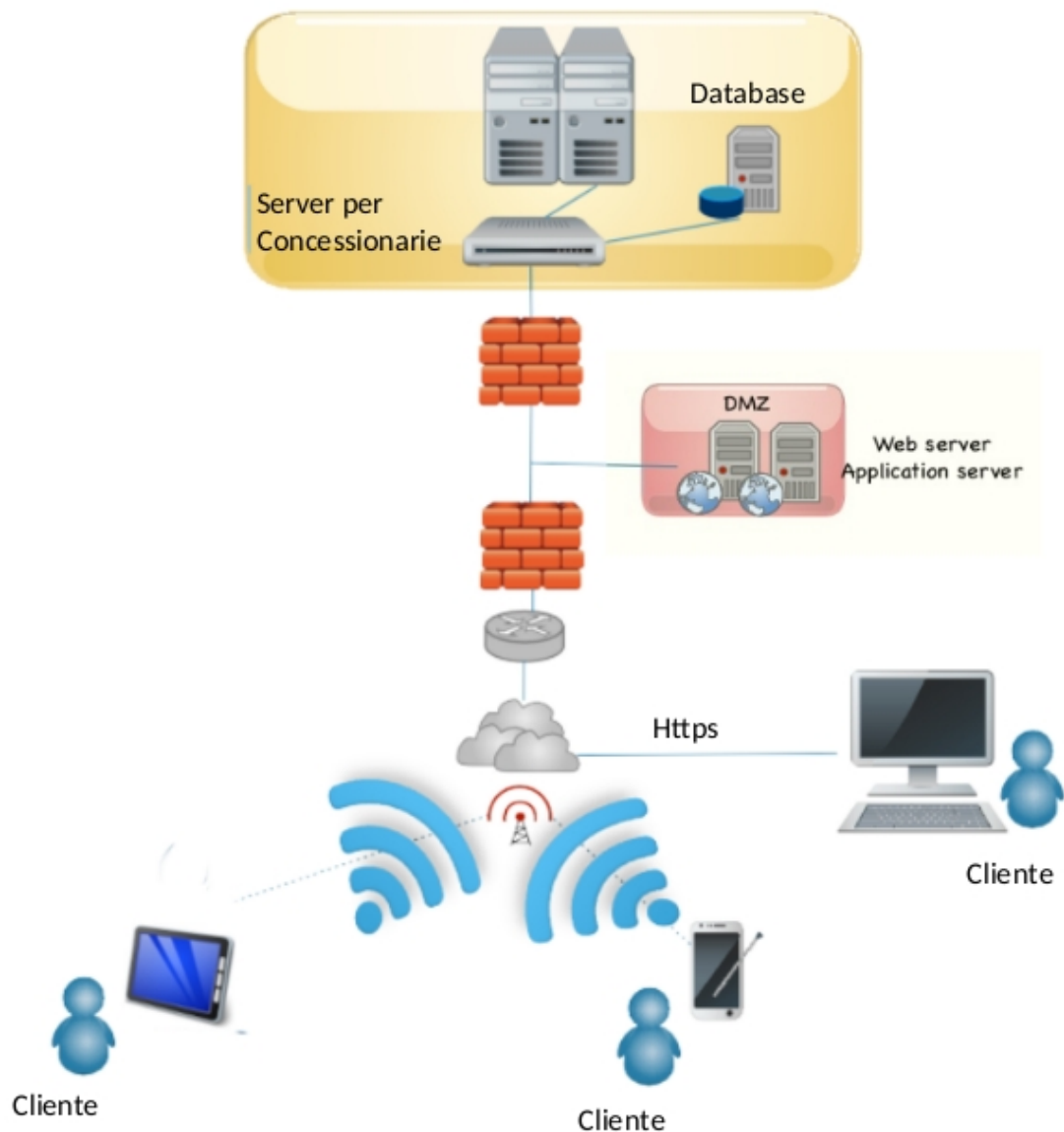
nome cliente	id cliente	numeroTelaio	nome Modello	Marca	targa	Prezzo	Data Acquisto
Mario	1	1	Panda	Fiat	BT000CP	10000	2021-05-07
Mario	1	2	Panda	Fiat	BT001CP	10000	2021-05-07
Mario	1	3	Panda	Fiat	BT002CP	10000	2021-05-07
Mario	1	4	Panda	Fiat	BT003CP	10000	2021-05-07
Mario	1	5	Panda	Fiat	BT004CP	10000	2021-05-07

[Torna alla home](#)

Query eseguita dopo il submit:

```
"SELECT CLIENTE.nome AS cnome, CLIENTE.id AS cid, AUTO.NumeroTelaio,
MODELLO.nome AS mnome, MARCA.nome AS marnome, AUTO.targa, AUTO.prezzo,
ACQUISTO.data_acquisto
FROM ACQUISTO,AUTO,CLIENTE,MODELLO,MARCA
WHERE ACQUISTO.fk_cliente=CLIENTE.id AND ACQUISTO.fk_auto=AUTO.NumeroTelaio AND
AUTO.fk_modello=MODELLO.id AND MODELLO.fk_marca= MARCA.id"
```

SCHEMA INFRASTRUTTURA DI RETE:



L'infrastruttura di rete della concessionaria prevedrà l'impiego di un router per l'instradamento dei pacchetti, due firewall per proteggere i server aziendali da accessi non desiderati, una DMZ in cui verranno posti i web server con la parte del sito che sarà accessibile agli utenti su internet, uno switch per collegare far comunicare tra loro i dispositivi della concessionaria, server aziendali e un database per salvare i dati di interesse della concessionaria.

Per garantire una continuità del servizio sarà importante la presenza di gruppi di continuità, ridondanza nel salvataggio dei dati su più hdd in mirroring e frequenti back up dei dati.

Lato software dovranno essere presenti i seguenti software:

Database Mysql

Apache

Antivirus

Firewall

Sistema Operativo Linux (preferibilmente)