

Progetto

Gestione

Magazzino

1. Analisi del problema

Il problema preso in oggetto riguarda la stesura di un gestionale web dinamico che consenta la gestione di un magazzino, attraverso funzioni di inventario e conteggio dei guadagni/spese con la possibilità di emettere ordini per i clienti che si riforniscono dal magazzino e di salvare gli ordini dei fornitori che riforniscono il magazzino. È presente l'interazione con un database di tipo relazionale per il recupero e il salvataggio dei dati.

2. Analisi Concettuale dei dati

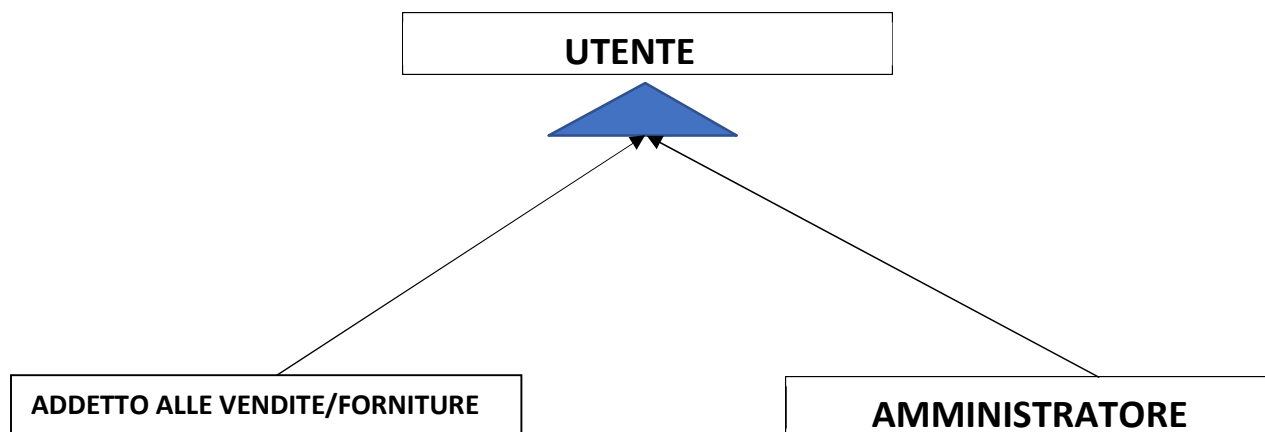
Analizzando il problema si può facilmente dedurre che l'entità necessarie per la costruzione del Database sono:

- **Utente** (Idutente, Password, Dati anagrafici)
- **Cliente** (Idcliente, Dati anagrafici)
- **Fornitore** (Idfornitore, Dati anagrafici)
- **Prodotto** (Idprodotto, Dati descrittivi)

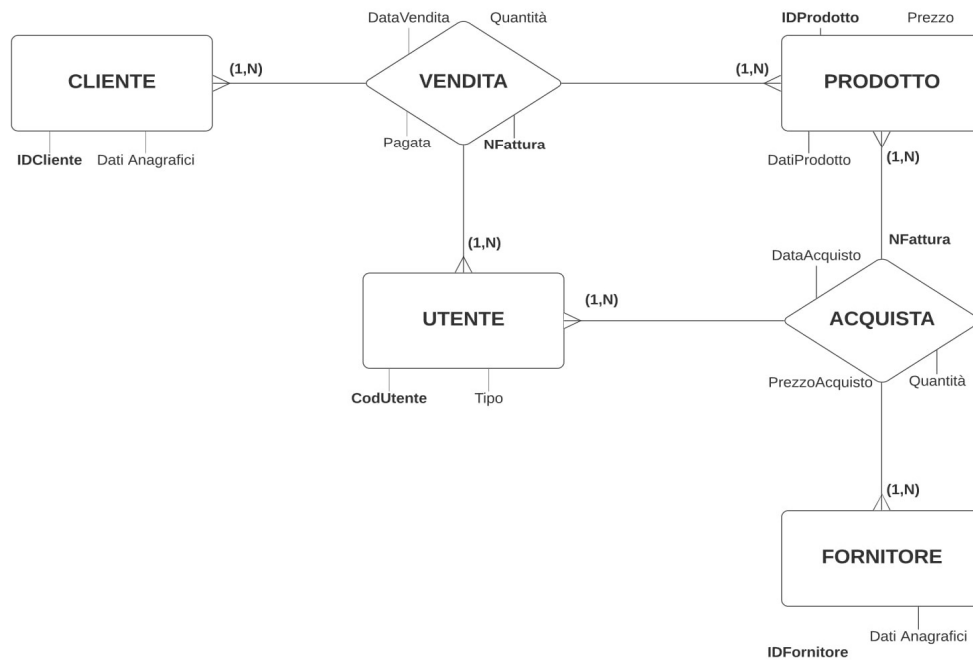
L'entità **Utente** potrà essere di tre tipi: **Amministratore, Addetto alle vendite, Addetto alle forniture**. L'entità **Utente** è legata da una relazione di tipo N-N con l'entità **Cliente, Prodotto** e con l'entità **Fornitore, Prodotto** attraverso delle associazioni **ternarie**. Ciò è giustificato perché si è preso in esame che un Utente possa effettuare più ordini e l'ordine, contenente prodotti e clienti/fornitori diversi, potrà essere effettuato da più Utenti diversi, ovviamente vincolato dal gestionale in base alle funzioni assegnate al tipo di Utente. **Es. Addetto alle Forniture**, anche se Entità **Utente** quindi associato anche all'entità **Cliente**, non potrà emettere un ordine di vendita perché vincolato dal gestionale, dato che la sua **unica funzione è emettere un ordine di acquisto**.

Eliminazione delle generalizzazioni

Analizzando il problema si può notare che vi è una generalizzazione sull'entità **Utente** dato che si possono avere tre tipi di **Utente: Amministratore, Addetto alle vendite, Addetto alle forniture**. Per eliminare banalmente questa generalizzazione è possibile estendere l'entità **Utente** con un ulteriore attributo, che prenderà il nome di **Admin** che identificherà quali account appartengono agli addetti vendita/forniture e quali appartengono agli amministratori.



SCHEMA CONCETTUALE



Descrizione Entità

Entità: Utente

Tale entità rappresenta il generico utente che andrà a utilizzare il sistema che si sta progettando.

Attributi Utente:

IDUTENTE: Chiave primaria dell'entità "Utente" che identifica univocamente l'utente. Il valore di tale attributo viene generato automaticamente attraverso la funzione AUTO_INCREMENT in modo da rispettare il concetto di Primary Key essendo unica per ogni utente, evitando eventuali ripetizioni. La funzione AUTO_INCREMENT è presente nel **ServerService** del **WcfServer**.

Nome: identifica il nome dell'utente.

Cognome: identifica il cognome dell'utente.

Password: identifica la password utilizzata dall'utente nella fase di autenticazione. Il valore di tale attributo, dopo essere stato scelto dall'amministratore nella fase di registrazione nuovo utente, viene memorizzato all'interno del DB.

Tipo: identifica il tipo di utente, ovvero:

- **0** -> per identificare **Amministratore**
- **1** -> per identificare **Addetto alle Vendite**
- **2** -> per identificare **Addetto alle Forniture**

N.B.

Nessuno di questi attributi può assumere il valore NULL.

Entità: Prodotto

Tale entità identifica il prodotto presente nel magazzino

Attributi Prodotto:

IdProdotto: Chiave primaria dell'entità "Prodotto" che identifica univocamente un prodotto.

Nome: identifica il nome del Prodotto.

Descrizione: identifica la descrizione del prodotto

Prezzo: identifica il prezzo del prodotto

Quantità; identifica la quantità del prodotto disponibile nel Magazzino

N.B.

Nessuno di questi attributi può assumere il valore NULL.

Entità: Cliente

Tale entità identifica il cliente che si rifornisce dal Magazzino.

Attributi Cliente:

IDCliente: Chiave primaria dell'entità "Cliente" che identifica univocamente un Cliente.

Nome: identifica il nome del cliente.

Partitalva: identifica la partita iva del cliente.

CodiceFiscale: identifica il codice fiscale del cliente.

Indirizzo: identifica l'indirizzo della sede del cliente.

Email: identifica l'email di contatto del cliente

Entità: Fornitore

Tale entità identifica il fornitore da cui il magazzino si rifornisce.

Attributi Fornitore:

IDFornitore: Chiave primaria dell'entità "Fornitore" che identifica univocamente un Fornitore.

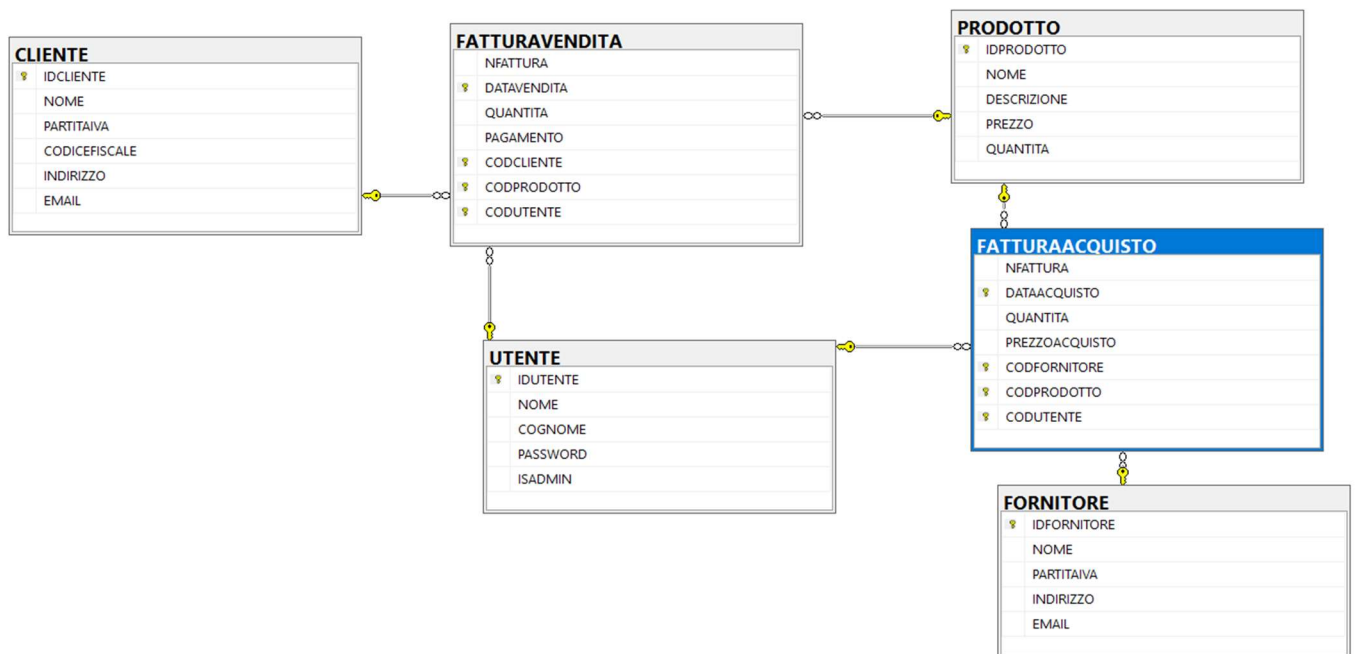
Nome: identifica il nome del fornitore.

PartitaIva: identifica la partita iva del fornitore.

Indirizzo: identifica l'indirizzo della sede del fornitore.

Email: identifica l'email di contatto del fornitore

MODELLO LOGICO



Il simbolo della **Chiave** identifica le **PRIMARY KEY** e le **FOREIGN KEY** che legano le entità.

Nota sulla traduzione dei tipi di associazioni N-arie

Nel passaggio da schema concettuale a schema logico attuiamo le trasformazioni delle associazioni N-arie. In questo caso si costruiscono due nuove relazioni in cui verranno inserite le chiavi primarie delle entità coinvolte; tali campi verranno considerati come chiavi esterne (**FOREIGN KEY**). In questo caso le relazioni in questione sono:

- **FatturaVendita**
Con Chiave primaria composta dagli attributi delle chiavi esterne (**CODCLIENTE**, **CODPRODOTTO**, **CODUTENTE**) e da **DataVendita**.
- **FatturaAcquisto**
Con Chiave primaria composta dagli attributi delle chiavi esterne (**CODFORNITORE**, **CODPRODOTTO**, **CODUTENTE**) e da **DataAcquisto**

Interfaccia grafica

Il gestionale web è stato realizzato attraverso il pattern MVC e l'interfaccia grafica è stata implementata in attraverso l'uso di Bootstrap 4, una raccolta di strumenti liberi per la creazione di siti e applicazioni per il Web. Essa contiene modelli di progettazione basati su HTML 5 e CSS 3, è piccoli script in Javascript. Ovviamente i componenti sono stati modificati e adattati alle esigenze della pagina. In seguito, verrà illustrato brevemente il gestionale web e il suo funzionamento. Il gestionale web è web responsive, quindi è fruibile in modo ottimale anche per mobile.

Pagina iniziale: Login

Gestione Magazzino

Login

Idutente

Password

Login

Danilo Paglialunga - 295827

Gabriele Ladisa - 288265

© 2020 - Applicazione ASP.NET

Dalla pagina iniziale di Login si può accedere al proprio index, in base al tipo di utente. Ci saranno 3 tipi di pagine Index che, mantenendo pur sempre una grafica simile, permetteranno all'utente di eseguire solo le funzioni a lui disponibili. Ovviamente si effettuano più controlli sui campi che in caso di errore vengono segnalati sulla pagina di Login. Alcuni tipi di errore possono essere: **Credenziali non corrette**, **Connessione al DB fallita**, **Connessione al server fallita** (nel caso in cui il server dovesse essere chiuso). Molti questi errori vengono catturati mediante l'uso dei Try-Catch.

Esempio di errore:

Gestione Magazzino

Login

- Tentativo di accesso non valido.

Idutente

Il campo Idutente è obbligatorio.

Password

Il campo Password è obbligatorio.

Login

Danilo Paglialunga - 295827

Gabriele Ladisa - 288265

© 2020 - Applicazione ASP.NET

Pagina di fruizione del servizio di Amministratore:

Una volta che l'utente esegue il login con le sue credenziali, dopo essersi autenticato come amministratore, nella pagina **Admin Index**. Qui non avrà più la classica pagina iniziale e la Navbar che aveva in precedenza, bensì sarà arricchita dalle funzioni che può avere l'amministratore. Le funzioni presenti nella Navbar saranno, oltre alla funzione di uscita **Logout**, quelle di visualizzare delle tabelle contenenti i dati delle entità presenti sul DB. In basso invece troverà funzioni di modifica di alcuni attributi dell'entità presenti nel Db (Modifica Nome Prodotto, ecc.) e la possibilità di aggiungere un nuovo utente al Db. Come per la pagina di Login anche esse saranno sottoposte a controlli sulla verifica dei dati inseriti dall'utente o sulla mancata connessione al Db o al Server attraverso l'uso di Try-Catch o If.

Gestione Magazzino

ClientiFornitoriUtentiProdottiFatture AcquistiFatture VenditeLogout

IdUtente: 1000

Tipologia utente: Amministratore

AGGIUNGI UTENTE

Aggiungi utente

CAMBIA TIPOLOGIA UTENTE

Cambia tipologia utente

MODIFICA NOME PRODOTTO

Modifica nome prodotto

MODIFICA PREZZO PRODOTTO

Modifica prezzo prodotto

Danilo Paglialunga - 295827

Gabriele Ladisa - 288265

© 2020 - Applicazione ASP.NET

Pagina di fruizione del servizio di Addetto alle vendite

Una volta che l'utente esegue il login con le sue credenziali, dopo essersi autenticato come Addetto alle vendite, nella pagina **Index Addetto Vendite**. Qui non avrà più la classica pagina iniziale e la Navbar che aveva in precedenza, bensì sarà arricchita dalle funzioni che può avere l'addetto alle vendite. Le funzioni presenti nella Navbar saranno, oltre alla funzione di uscita **Logout**, quelle di visualizzare delle tabelle contenenti i dati delle entità presenti sul DB che interessano all'Addetto, come ad esempio **Lista Clienti**, **Lista Fatture**, **Lista Prodotti**, la possibilità di effettuare un ordine attraverso **Nuova fattura vendita**, la possibilità di cambiare lo status di pagamento di una fattura presente nel Db con status di **"Da Pagare"**, dopo aver riscosso dal Cliente l'importo della fattura, attraverso **Pagamento Fattura** e la possibilità di registrare nel Db un nuovo cliente attraverso **Aggiungi Cliente**. Come per la pagina di Login anche esse saranno sottoposte a controlli sulla verifica dei dati inseriti dall'utente o sulla mancata connessione al Db o al Server attraverso l'uso di try-catch o if. **Esempio: Inserimento di un codice cliente non presente nel Db, Alert("Codice Cliente non presente nel Db)**

Gestione Magazzino

ClientiProdottiLista FattureAggiungi ClienteNuova fattura venditaPagamento fatturaLogout

IdUtente: 1002

Tipologia utente: Addetto alle vendite

Danilo Paglialunga - 295827

Gabriele Ladisa - 288265

© 2020 - Applicazione ASP.NET

Pagina di fruizione del servizio di Addetto alle forniture

Una volta che l'utente esegue il login con le sue credenziali, dopo essersi autenticato come Addetto alle forniture, nella pagina **Index Addetto Forniture**. Qui non avrà più la classica pagina iniziale e la Navbar che aveva in precedenza, bensì sarà arricchita dalle funzioni che può avere l'addetto alle forniture. Le funzioni presenti nella Navbar saranno, oltre alla funzione di uscita **Logout**, quelle di visualizzare delle tabelle contenenti i dati delle entità presenti sul DB che interessano all'Addetto, come ad esempio **Lista Fornitori**, **Lista Fatture**, **Lista Prodotti**, la possibilità di registrare una fattura emessa dal fornitore dopo aver acquistato dei prodotti per arricchire il magazzino dal fornitore attraverso **Nuova fattura** e la possibilità di registrare nel Db un nuovo fornitore attraverso **Aggiungi Fornitore**. Come per la pagina di Login anche esse saranno sottoposte a controlli sulla verifica dei dati inseriti dall'utente o sulla mancata connessione al Db o al Server attraverso l'uso di Try-Catch o If. **Esempio: Inserimento di un codice fornitore non presente nel Db, Alert("Codice Fornitore non presente nel Db)**

Gestione Magazzino

FornitoriProdottiLista FattureAggiungi FornitoreNuova fatturaLogout

IdUtente: 1001

Tipologia utente: Addetto alle forniture

Danilo Paglialunga - 295827

Gabriele Ladisa - 288265

© 2020 - Applicazione ASP.NET

Nota finale sulle funzioni

Funzioni disponibili per Amministratore:

- Lista Clienti
- Lista Fornitori
- Lista Prodotti
- Alert Prodotti In esaurimento/Esauriti
- Lista Fatture di Vendita
- Saldo Fatture di Vendita
- Lista Fatture d'Acquisto
- Saldo Fatture d'Acquisto
- Aggiungi Utente
- Cambia diritti a un utente
- Modifica nome a un prodotto
- Modifica prezzo a un prodotto

Funzioni disponibili per Addetto alle Forniture

- Lista Fornitori
- Lista Prodotti
- Alert Prodotti In esaurimento/Esauriti
- Lista Fatture d'Acquisto
- Saldo Fatture d'Acquisto
- Inserisci Fattura d'Acquisto
- Inserisci nuovo Fornitore

Funzioni disponibili per Addetto alle Vendite

- Lista Clienti
- Lista Prodotti
- Alert Prodotti In esaurimento/Esauriti
- Lista Fatture di Vendita
- Saldo Fatture di Vendita
- Inserisci nuova Fattura di Vendita
- Set Pagamento di Fattura con pagamento "Insoluto/Da Pagare"
- Inserisci nuovo Cliente

