

Fase Due

Progetto EnoMarket

Autori: La Rovere Andrea, Noce Davide, Zheng Simone

Corso di laurea: Informatica

Data: 26/05/2024

Parte Prima: Generalità

Descrizione generale del prodotto

Il progetto mira alla creazione di un database per la gestione di un sito e-commerce dedicato alla vendita di vini. Questo database sarà il nucleo centrale del sistema informativo, supportando le operazioni quotidiane dell'e-commerce, dall'ordine da parte degli utenti alla spedizione del prodotto stesso. Il database si occuperà della gestione degli ordini, delle specifiche dei vini, della consegna dei prodotti e della raccolta delle recensioni da parte dei clienti riguardo la consegna e la qualità dei prodotti.

Obiettivi del Progetto:

1. Organizzazione Efficiente dell'Inventario:

- Archiviazione dettagliata delle informazioni sui prodotti, inclusi nomi, descrizioni, varietà di uve, annate, regioni di produzione, cantine, e immagini.

2. Gestione degli Utenti:

- Registrazione degli utenti con dati personali, credenziali di accesso e preferenze.
- Registrazione dei metodi di pagamento dei clienti
- Storico degli acquisti e tracciamento degli ordini.

3. Processamento degli Ordini:

- Sistema per la creazione, la modifica e la cancellazione degli ordini.
- Tracciabilità degli ordini dal momento della creazione fino alla consegna.
- Gestione dei pagamenti e delle transazioni finanziarie.

4. Integrazione con Sistemi Esterni:

- Integrazione con corrieri per la gestione delle spedizioni.

5. Analisi e Reportistica:

- Generazione di recensioni sulle vendite e sulle performance dei prodotti.
- Analisi dei comportamenti degli utenti per migliorare l'esperienza di acquisto e le strategie di marketing.

Utenti

Gli utenti principali del DB sono i seguenti:

- *Clienti*;
- *Personale*;
- *Corrieri*.

Clienti

Profilo: I clienti sono gli utenti finali che visitano il sito per acquistare vini. Possono essere appassionati di vini, collezionisti, ristoratori o semplici consumatori occasionali.

Obiettivi/Bisogni:

- **Ricerca e Scoperta:** Accesso facile e intuitivo per esplorare i prodotti disponibili, con filtri per regione, varietà di uva, annata, prezzo, ecc.
- **Acquisto Semplice e Sicuro:** Processo di acquisto fluido, supporto per vari metodi di pagamento, e sicurezza nelle transazioni.
- **Informazioni Dettagliate:** Descrizioni complete dei prodotti, recensioni, e consigli sull'abbinamento cibo-vino.
- **Gestione degli Ordini:** Visualizzazione dello stato degli ordini, storico degli acquisti, e aggiornamenti sulle spedizioni.

- **Personalizzazione:** Raccomandazioni personalizzate basate sui precedenti acquisti e preferenze.

Personale

Profilo: Il personale gestisce l'inventario fisico, preparando gli ordini per la spedizione e monitorando le scorte.

Obiettivi/Bisogni:

- **Gestione delle Scorte:** Monitoraggio accurato delle quantità in magazzino e notifica automatica per il riordino dei prodotti.
- **Processo degli Ordini:** Accesso agli ordini in tempo reale per preparare le spedizioni e aggiornare lo stato degli ordini.
- **Logistica e Spedizioni:** Coordinamento con i corrieri e generazione di etichette di spedizione.

Corrieri

Profilo: I corrieri sono i partner logistici responsabili della consegna dei prodotti acquistati dai clienti sul sito e-commerce. Possono essere aziende di spedizioni esterne contrattate per gestire le consegne.

Obiettivi/Bisogni:

- **Accesso agli Ordini di Spedizione:** Visualizzazione e gestione degli ordini pronti per la spedizione, con dettagli sui pacchi da consegnare.
- **Aggiornamento dello Stato di Spedizione:** Capacità di aggiornare in tempo reale lo stato della spedizione, inclusi i passaggi intermedi (in transito, consegnato, ritardo).
- **Generazione di Etichette di Spedizione:** Strumenti per generare e stampare etichette di spedizione con tutte le informazioni necessarie (indirizzo di destinazione, numero di tracciamento, codice a barre).
- **Tracciabilità delle Spedizioni:** Sistema di tracciamento per monitorare il percorso delle spedizioni e fornire aggiornamenti ai clienti e agli operatori del magazzino.

Parte seconda: Raccolta e analisi dei Requisiti

Glossario dei termini

Entità	Descrizione	Sinonimi
Clienti	Comprano il prodotto	Compratori
Vini	Prodotti in vendita	Prodotti
Carte di Credito	Metodo di pagamento	Carte
Spedizioni	Consegna dei prodotti	Invio
Ordini	Acquisto dei prodotti	Richieste
Recensioni	Feedback dell'utente	Feedback
Personale	Gestore degli acquisti	Dipendenti
Corrieri	Gestore consegne	Trasportatori
Magazzini	Depositi dei vini	Riserve
Miscele	Informazioni del vino	Composti
Cantine	Produzione del vino	Bottiglierie
Uve	Ingrediente per i vini	Materie Prime

Specifiche, assunzioni e vincoli d'integrità

Vincoli

- L'ordine parte solo dopo il pagamento.
- Tutto il vino viene da un solo fornitore.
- Pagamento diretto, non a rate.
- Ogni ordine è gestito da un solo dipendente dell'enoteca.
- Si ipotizzano più magazzini.
- Il cliente può scrivere al più una recensione per vino.

Parte Terza: Progettazione concettuale

Diagramma E-R

Schema scheletro



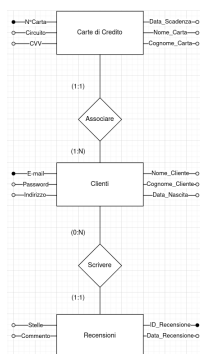
Le entità principali del sistema sono le seguenti:

- Cliente
- Vino
- Azienda

Le relazioni presenti permettono di affermare che un *Cliente* può comprare un *Vino* che viene venduto dall'*Azienda*.

Raffinamenti

I. Raffinazione *Clienti*:

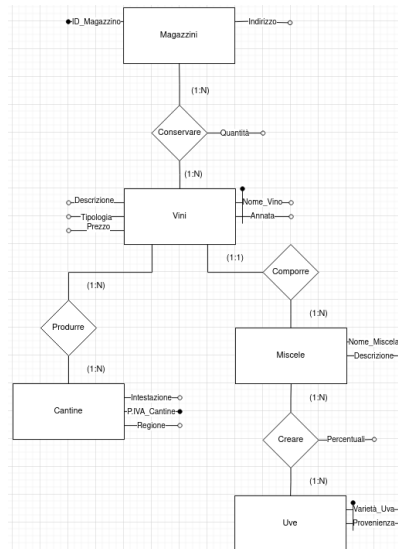


Qui si raffina l'entità *Cliente*:

- Ad ogni *Cliente* è associata una o più *Carte di Credito* che gli permetterà di acquistare i prodotti;

- Il **Cliente**, al termine dell'acquisto e della consegna, può lasciare una **Recensione** riguardo il servizio di consegna e riguardo la qualità del prodotto acquistato.

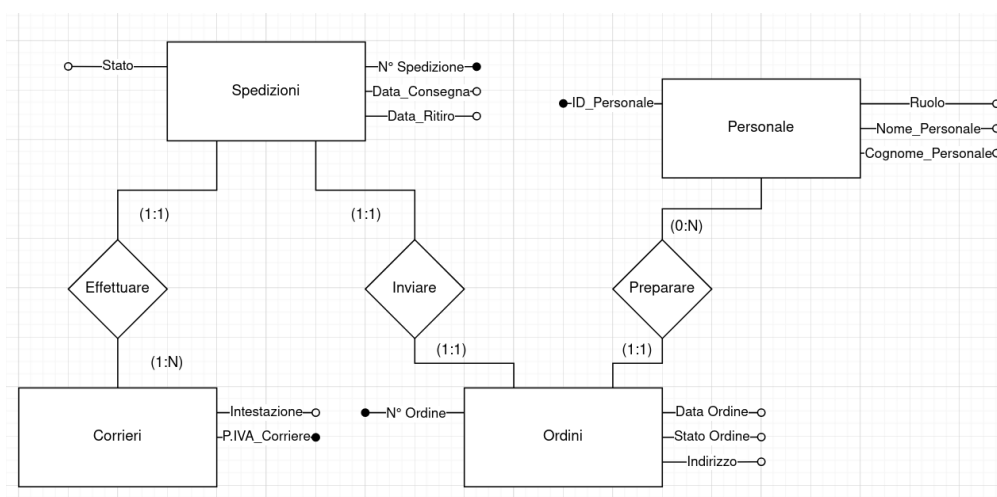
2. Raffinazione **Vini**:



Qui si raffina l'entità **Vini**:

- I **Vini** saranno composti da **Miscela** create dalle diverse varietà di **Uve**;
- Essi verranno prodotti in delle **Cantine** e conservate in dei **Magazzini** in attesa di un ordine e di una seguente spedizione.

3. Raffinazione **Ordini**:

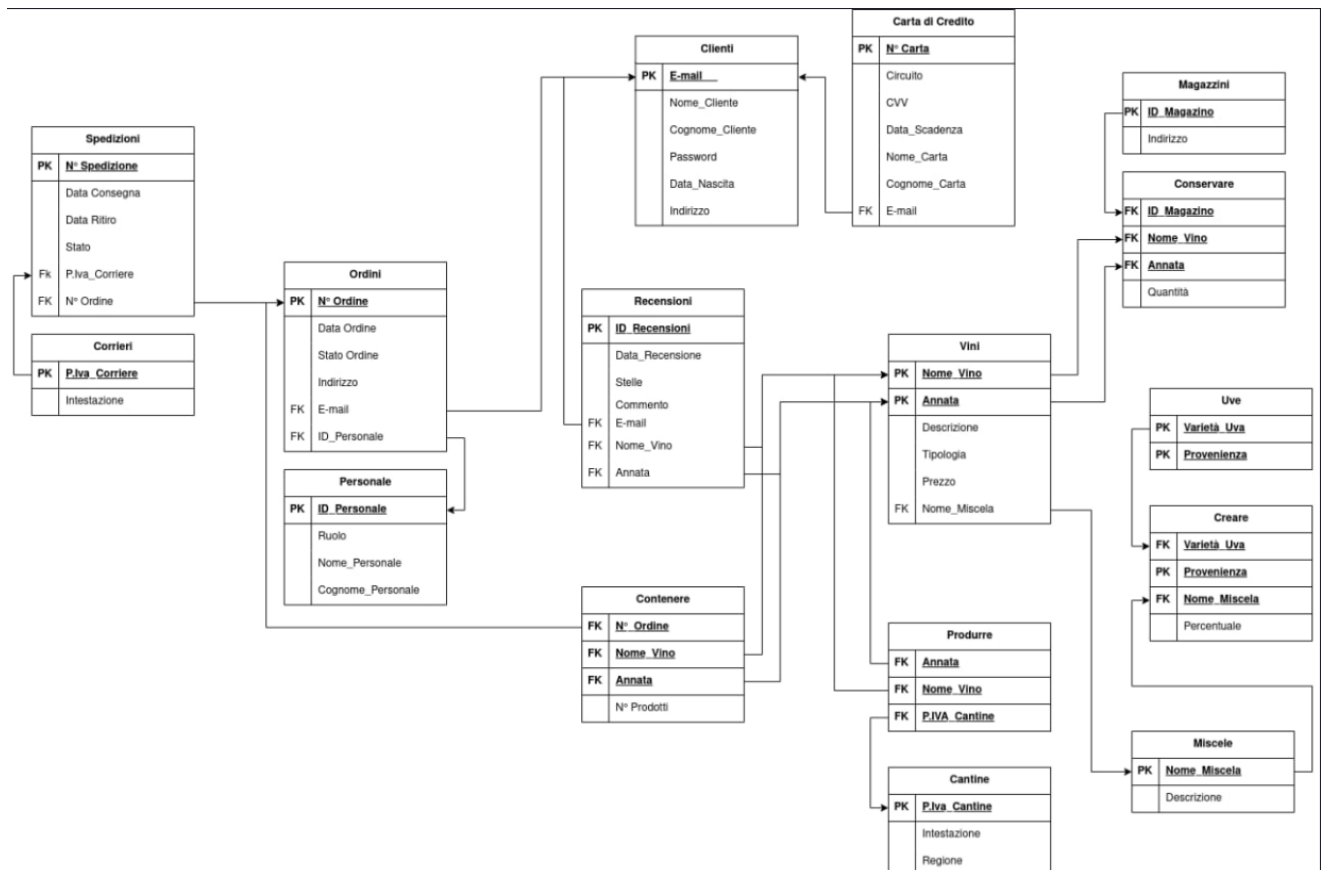


Qui si raffina l'entità **Ordini**:

- Il *Personale* si occuperà della preparazione degli *Ordini*;
- Gli *Ordini* verranno inviati tramite delle *Spedizioni*;
- *Spedizioni* che verranno effettuate dai *Corrieri*.

Parte Quarta: Progettazione Logica

Schema Logico



Le chiavi primarie sono identificate in **grassetto**, mentre le chiavi secondarie in *corsivo*

- Clienti (**E-mail**, Nome_Cliente, Cognome_Cliente, Password, Data_Nascita, Indirizzo)
- Carta di Credito (**N° Carta**, Circuito, CVV, Data*Scadenza*, *Nome_Carta*, *Cognome_Carta*, *E-mail*)
- Personale (**ID_Personale**, Ruolo, Nome_Personale, Cognome_Personale)
- Ordini (**N° Ordine**, Data Ordine, Stato Ordine, Indirizzo, *ID_Personale*, *E-mail*)

- Spedizioni (**N° Spedizione**, Data Consegna, Data Ritiro, Stato, *P.Iva_Corriere*, *N° Ordine*)
- Corrieri (**P.Iva_Corriere**, Intestazione)
- Recensioni (**ID_Recensioni**, Data*Recensioni*, *Stelle*, *Commento*, *_E-mail*, *Nome_Vino*, *Annata*)
- Vini (**Nome_Vino**, **Annata**, Descrizione, Tipologia, Prezzo, *Nome_Miscela*)
- Contenere (*N° Ordine*, *Nome_Vino*, *Annata*, N°Prodotti)
- Produrre (*Annata*, *Nome_Vino*, *P.Iva_Cantina*)
- Cantine (**P.Iva_Cantina**, Intestazione, Regione)
- Conservare (*ID_Magazzino*, *Nome_Vino*, *Annata*, Quantità)
- Magazzini (**ID_Magazzino**, Indirizzo)
- Uve (**Varietà Uva**, **Provenienza**)
- Creare (**Varietà Uva**, **Provenienza**, Percentuale)
- Miscela (**Nome_Miscela**, Descrizione)

Normalizzazione

1. Le tuple del diagramma possiedono solo attributi semplici \implies 1NF è soddisfatta.
2. Gli attributi non primi delle nostre entità dipendono unicamente dalla chiave primaria completa \implies 2NF è soddisfatta.
3. Gli attributi non primi delle nostre entità dipendono in maniera non transitiva dalla chiave primaria completa \implies 3NF è soddisfatta.
4. Le entità sono state decomposte in maniera da ottenere il massimo numero possibile di BCNF.

Schema E-R concettuale ristrutturato

Entità	Descrizione	Attributi	Relazioni coinvolte
		Data_Nascita, Indirizzo	
Vini	Prodotto in vendita	<i>Nome_Vino</i> , <i>Annata</i> , Descrizione, Tipologia, Prezzo	Preferire, Conservare, Contenere, Comporre, Produrre, Valutare
Carte di credito	Metodo di pagamento	<i>N° Carta</i> , Circuito, CVV, Data_Scadenza, Nome_Carta, Cognome_Carta	Associare
Spedizioni	Metodo di consegna del prodotto	<i>N° Spedizione</i> , Data_Consegna, Data_Ritiro, Stato	Effettuare, Inviare
Ordini	Acquisto effettivo del prodotto	<i>N° Ordine</i> , Data_Ordine, Stato_Ordine, Indirizzo_Ordine	Eseguire, Inviare, Preparare, Contenere
Recensioni	Feedback dell'utente	<i>ID_Recensione</i> , Data_Recensione, Stelle, Commento	Scrivere, Valutare
Personale	Utente che gestisce l'azienda	<i>ID_Personale</i> , Ruolo, Nome_Personale, Cognome_Personale	Preparare
Corrieri	Azienda esterna che gestisce le consegne	<i>P.IVA_Corriere</i> , Intestazione	Effettuare
Magazzini	Luogo in cui vengono gestiti i ritiri e la conservazione dei vini	<i>ID_Magazzino</i> , Indirizzo	Conservare
Miscele	Informazioni aggiuntive del	<i>Nome_Miscela</i> , Descrizione	Comporre, Creare

Entità	Descrizione	Attributi	Relazioni coinvolte
	vino in base alle uve utilizzate		
Cantine	Informazione di dove è stato prodotto il vino	<i>P.IVA_Cantine</i> , Intestazione, Regione	Produrre
Uve	Ingredienti per la produzione dei vini	<i>Varietà</i> , <i>Provenienza</i>	Creare

Glossario delle Relazioni

Relazione	Descrizione	Entità
Associare	L'associazione di una carta di credito ad un cliente per il pagamento	Carte di credito (1:1), Clienti(1:N),
Creare	Creazione dei prodotti	Uve (1:N), Miscele (1:N)
Preparare	Gestione dell'ordine da parte del personale	Ordini (1:1), Personale (0:N)
Effettuare	Operazione di consegna dell'ordine effettuato all'utente	Corrieri (1:N), Spedizioni(1:1)
Produrre	Indica dov'è stato prodotto il vino	Vini (1:N), Cantina (1:N)
Comporre	Indica cosa c'è all'interno del vino	Vino (1:1), Miscela (1:N)
Scrivere	Commento lasciato dal cliente	Clienti (0:N), Recensione (1:1)
Eseguire	Cliente che crea l'ordine da pagare	Clienti (1:N), Ordini(1:1)
Valutare	Modo per valutare la qualità del vino	Recensione (1:1), Vini (1:N)
Conservare	Luogo dove viene conservato il vino da vendere	Magazzini (1:N), Vini (1:N)

Relazione	Descrizione	Entità
Inviare	Inviare l'ordine al cliente	Spedizioni(1:1), Ordini(1:1)
Preferire	Indica la preferenza dei clienti sui vini	Clienti(0:N), Vini(0:N)
Contenere	Vini presenti in un ordine	Vini(0:N), Ordine(1:N)