

**Database Design Document**

[Versione 1]

**Sommario**

[**Informazioni sul documento** 2](#_Toc157774934)

[**Generalità** 2](#_Toc157774935)

[**Team Project** 2](#_Toc157774936)

[**Revision History** 3](#_Toc157774937)

[**1. Raccolta delle specifiche della realtà di interesse** 4](#_Toc157774938)

[**1.1 Descrizione** 4](#_Toc157774939)

[**1.2 Specifiche della realtà di interesse** 5](#_Toc157774940)

[**1.3 Glossario dei termini** 7](#_Toc157774941)

[**2. Progettazione della base di dati** 8](#_Toc157774942)

[**2.1 Progettazione concettuale della base di dati: schema EER** 8](#_Toc157774943)

[**2.2 Definizione delle procedure per la gestione della base di dati** 9](#_Toc157774944)

[**2.3 Progettazione logica del database** 9](#_Toc157774945)

[**Riferimenti** 9](#_Toc157774946)

**Informazioni sul documento**

**Generalità**

* **Progetto**: TechHeaven
* **Versione**: [Versione 1]
* **Documento**: Documento di design del database
* **Data**: [31/01/2024]

**Team Project**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome Membro | Matricola | Ruolo | Contatti |
| Dorotea Serrelli | 0512113740 | Project manager | d.serrelli1@studenti.unisa.it |
| Raffaella Sabatino | 0512115114 | Team member | r.sabatino17@studenti.unisa.it |

**Revision History**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Versione | Descrizione | Autore |
| 31/01/2024 | 0.1 | Scrittura delle sezioni “Raccolta delle specifiche della realtà di interesse” | Tutto il team |

**1. Raccolta delle specifiche della realtà di interesse**

**1.1 Descrizione**

Si vuole progettare una base di dati che gestisce le informazioni relative alla gestione del negozio “TechHeaven – Il paradiso digitale”, specializzato nella vendita di prodotti elettronici, elettrodomestici, telefonia.

Attualmente, tale negozio, gestito dalla società TechHeavenSrl dall’anno 2000, è un punto vendita di riferimento nella zona per lo smercio, la qualità e il prezzo dei prodotti, al punto che soddisfa un grande bacino di utenza, quasi esclusivamente residente nella provincia.

La società intende espandere i confini della propria attività ed ampliare la clientela, avvalendosi di un sistema software che consenta, sotto il profilo soggettivo, una maggiore conoscibilità della società e dell’affidabilità della stessa; sotto il profilo oggettivo, favorisca l’incremento della vendita dei prodotti.

Il sistema software verrà sviluppato per fornire alla clientela informazioni sulla società, sul punto vendita e sui prodotti trattati.

La piattaforma permetterà, infatti, al cliente di registrarsi, in modo da poter visionare i prodotti in vendita ed acquistarli, tenere traccia dello stato degli ordini effettuati presso il negozio online, creare una lista di prodotti desiderati (wishlist).

La piattaforma, inoltre, consentirà l’accesso ai seguenti dipendenti:

* Gestore degli ordini: responsabile del processo di acquisizione, registrazione ed evasione degli ordini dei clienti, nonché dell’elaborazione di richieste di approvvigionamento di prodotti da inoltrare, poi, all’ufficio acquisti.
* Gestore del catalogo: responsabile della presentazione, organizzazione e gestione del catalogo dei prodotti venduti dal negozio.

La piattaforma, quindi, consentirà al gestore degli ordini di visionare gli ordini commissionati dai clienti al negozio e gli ordini che sono stati spediti, preparare un ordine alla spedizione e fare richiesta di approvvigionamento di prodotti mancanti.

Essa, inoltre, permetterà al gestore del catalogo di visionare il catalogo e di poter inserire, cancellare e modificare un prodotto nel catalogo.

Il sistema software in oggetto, per poter erogare i servizi precedentemente elencati, ha la necessità memorizzare diverse informazioni su una base di dati.

L’obiettivo di questo documento è quello di descrivere i dati persistenti memorizzati dal sistema e l'infrastruttura di gestione dei dati necessaria per esso.

**1.2 Specifiche della realtà di interesse**

In questa sezione si intende riportare le specifiche complete che descrivano in modo compiuto la realtà di interesse, facendo riferimento agli scenari presenti nel paragrafo “Scenari” della sezione “Modelli di sistema” nel RAD.

Per ogni utente registrato nel sistema, si tiene traccia delle seguenti informazioni:

* Username: è univoco per ogni utente ed è composto da una sequenza di lettere (il numero minimo di lettere è 5);
* Password: è composto da almeno 5 caratteri (lettere e numeri).

Un utente registrato nel sistema può distinguersi in:

* Cliente: colui che effettua acquisti presso il negozio on-line;
* Gestore degli ordini: si occupa del processo di acquisizione, registrazione ed evasione degli ordini dei clienti e dell’elaborazione delle richieste di approvvigionamento di prodotti;
* Gestore del catalogo: si occupa di organizzare e gestire il catalogo dei prodotti venduti dal negozio.

Per un cliente si definiscono le seguenti caratteristiche:

* Nome;
* Cognome;
* E-mail;
* Telefono: si ipotizza un numero di cellulare italiano (+39) del formato xxx-xxx-xxxx dove x {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9};
* Sesso: può assumere i valori F o M.

Ad un cliente, inoltre, sono associati uno o più indirizzi di spedizione, utili per recapitare la fattura e l’ordine effettuato presso il negozio on-line. Un indirizzo è caratterizzato da: via, civico (può essere composto da numeri oppure da numeri ed una lettera nel caso dei condomini), città, CAP, provincia (composta dalle sue iniziali).

Si tiene a precisare che un gestore del catalogo ed un gestore degli ordini possono effettuare degli acquisti presso il negozio on-line.

Un prodotto venduto dal negozio online è definito dalle seguenti proprietà:

* Codice: identifica univocamente un prodotto nel catalogo ed è formato da una sequenza di numeri e di lettere;
* Nome;
* Modello;
* Marca;
* Prezzo;
* Descrizione di presentazione: è breve testo che ha lo scopo di suscitare l'interesse del cliente e di invitarlo a esplorare la pagina dei dettagli del prodotto per ottenere informazioni più approfondite;
* Descrizione di dettaglio: fornisce ai clienti tutte le informazioni importanti sulle caratteristiche, funzionalità e i benefici del prodotto;
* Quantità disponibile: riporta il numero di scorte in magazzino di quel prodotto;
* Immagine in evidenza: un’immagine in primo piano del prodotto;
* Galleria di immagini: insieme di immagini più dettagliate relative al prodotto;
* Categoria;
* Sottocategoria (es. la categoria “Telefonia” può avere come sottocategorie “Tablet”, “Smartphone”, “Smartwatch”, …)

Il negozio online vende una serie di prodotti appartenenti alle seguenti categorie: “Telefonia”, “Prodotti elettronici”, “Piccoli elettrodomestici”, “Grandi elettrodomestici”.

Un cliente ha la possibilità di creare una lista dei desideri, che si intende memorizzare nella base di dati, nella quale inserire i prodotti di maggior interesse che vorrebbe acquistare in un secondo momento.

Si tiene a precisare le seguenti informazioni:

* la wishlist non può contenere i prodotti non più presenti nel catalogo del negozio;
* se il gestore del catalogo modifica il prezzo di uno dei prodotti presenti nel carrello del cliente, il prezzo del prodotto nel carrello non deve cambiare.

Un cliente può commissionare un ordine al negozio: un ordine è caratterizzato da un codice alfanumerico identificativo, da uno stato - “Richiesta effettuata”, “In lavorazione”, “Preparazione incompleta”, “Spedito” - dai prodotti acquistati, dalla data, dall’ora, dall’indirizzo dell’acquirente, dalla tipologia di spedizione e dalla modalità di consegna scelte dal cliente.

È da sottolineare che, per motivi fiscali, se l’account di un cliente venisse cancellato, i suoi ordini devono rimanere nella base di dati.

Inoltre, se un prodotto venisse rimosso dal catalogo dei prodotti, esso non deve scomparire dagli ordini dei clienti.

Ogni ordine può essere pagato dal cliente in tre modi: “Paypal”, “Contrassegno”, “Carta di credito”.

Ogni pagamento presenta le seguenti caratteristiche: codice univoco, data, ora, importo pagato. Nel caso in cui il cliente avesse pagato l’ordine con una carta di credito, allora si intende tenere traccia dei dati della carta: titolare della carta, numero della carta, data di scadenza e numero CVV.

Per motivi di sicurezza e di privacy, non si terranno traccia del codice CVV e della data di scadenza della carta nella base di dati.

Per ogni ordine che è stato opportunamente processato dal gestore degli ordini e che, quindi, è pronto per essere spedito, viene generato un report per la spedizione, da fornire all’azienda logistica che spedirà l’ordine.

Un report di spedizione è caratterizzato dall’elenco dei prodotti richiesti e la relativa quantità, dalla data, dall’ora, dal tipo di imballaggio applicato e dall’azienda logistica di riferimento.

Nel caso in cui mancasse un prodotto dal magazzino, il gestore degli ordini è costretto a farne richiesta di approvvigionamento.

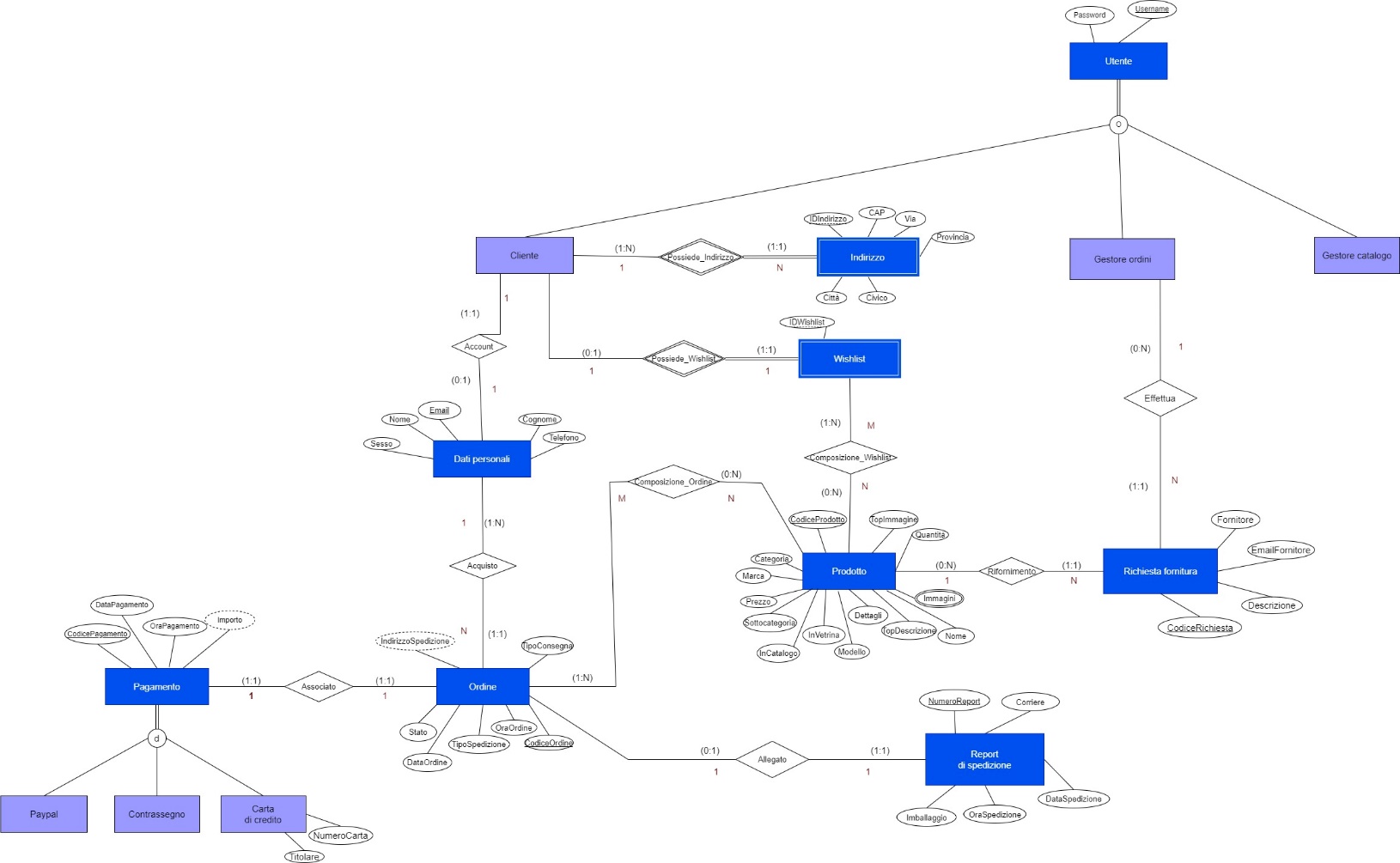
Una richiesta di approvvigionamento è caratterizzata dal gestore che ne fa richiesta, il prodotto, la quantità di rifornimento, il nominativo del fornitore, l’email del fornitore ed una descrizione di dettaglio.

**1.3 Glossario dei termini**

**2. Progettazione della base di dati**

**2.1 Progettazione concettuale della base di dati: schema EER**

Procedendo con la progettazione concettuale della base di dati relativa alla realtà di interesse appena analizzata, si ottiene il seguente schema EER:



*Dizionario delle entità*

* Legenda: entità debole, sottoclasse, superclasse, attributo multivalore, attributo ridondante, identificatore esterno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome | Descrizione | Attributi | Identificatore |
| Utente | Egli interagisce con il sistema per usufruire di un servizio | * Username * Password | Username |
| Cliente | Colui che effettua acquisti presso il negozio on-line | Ereditati da Utente | Ereditato da Utente |
| Gestore ordini | Si occupa del processo di acquisizione, registrazione ed evasione degli ordini dei clienti e dell’elaborazione delle richieste di approvvigionamento di prodotti | Ereditati da Utente | Ereditato da Utente |
| Gestore catalogo | Organizza e gestisce il catalogo dei prodotti venduti dal negozio | Ereditati da Utente | Ereditato da Utente |
| Indirizzo | Luogo dove recapitare gli ordini del cliente | * IDIndirizzo * Via * Civico * Città * Provincia * CAP | IDIndirizzo+username |
| Dati personali | Informazioni personali del cliente, ottenute in fase di registrazione | * Nome * Cognome * Sesso * Email * Telefono | Email |
| Wishlist | Elenco dei prodotti di maggior interesse del cliente da acquistare in un secondo momento | * IDWishlist | IDWishlist + username |
| Prodotto | Bene materiale di natura tecnologia venduto dal negozio | * CodiceProdotto * Nome * Modello * Marca * Prezzo * Quantità * TopDescrizione * Dettagli * TopImmagine * Immagini * Categoria * Sottocategoria * InCatalogo * InVetrina | CodiceProdotto |
| Ordine | Insieme di prodotti ordinati online dal cliente | * CodiceOrdine * Stato * DataOrdine * OraOrdine * TipoSpedizione * TipoConsegna * IndirizzoSpedizione | CodiceOrdine |
| Pagamento | Ricevuta di pagamento dell’ordine | * CodicePagamento * DataPagamento * OraPagamento * Importo | CodicePagamento |
| Paypal | Tipologia di pagamento | Ereditati da Pagamento | Ereditato da Pagamento |
| Contrassegno | Tipologia di pagamento | Ereditati da Pagamento | Ereditato da Pagamento |
| Carta di credito | Tipologia di pagamento | * Gli attributi ereditati da Pagamento * Titolare * NumeroCarta | Ereditato da Pagamento |
| Report di spedizione | Documento associato ad un ordine che è stato preparato per la spedizione | * NumeroReport * Imballaggio * Corriere * DataSpedizione * OraSpedizione | NumeroReport |
| Richiesta fornitura | Documento compilato dal gestore degli ordini per richiedere l’approvvigionamento di un prodotto non disponibile | * CodiceRichiesta * Descrizione * Fornitore * EmailFornitore | CodiceRichiesta |

*Dizionario delle relazioni*

* Legenda: relazione identificante

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Relazione | Descrizione | Entità | Attributi |
| Possiede\_Indirizzo | Un cliente possiede uno o più indirizzi di spedizione | * Cliente (1:N) * Indirizzo (1:1) | Nessuno |
| Possiede\_Wishlist | Un cliente può creare una wishlist, dove inserire I prodotti di maggior interesse da non acquistare immediatamente | * Cliente (0:1) * Wishlist (1:1) | Nessuno |
| Account | Un cliente, in fase di registrazione, immette le sue informazioni personali che, insieme a username e password, andranno a creare il suo account | * Cliente (1:1) * Dati personali (0:1) | Nessuno |
| Acquisto |  |  |  |

Vincoli non esprimibili dello schema EER

**2.2 Definizione delle procedure per la gestione della base di dati**

Le operazioni che dovranno essere eseguite nella base di dati sono rappresentate nella seguente tabella, dove per ogn riga si specificano: numero operazione, descrizione dell’operazione, la tipologia di interazione (Interattiva o Batch).

**2.3 Progettazione logica del database**

**Riferimenti**

Per la stesura di questo documento si è fatto riferimento ai seguenti documenti (visibili nel repository GitHub: <https://github.com/DoroteaSerrelli/TechHeaven>):

* Problem Statement
* RAD
* SDD