



DATABASE PROJECT

2024/25

THE
KNOWLEDGE HAVEN

PROGETTO DI BASI DI DATI

DESCRIZIONE

Una **biblioteca scientifica** è un ambiente specializzato dedicato alla raccolta e alla diffusione di conoscenze nel campo delle scienze e della tecnologia. È strutturata per supportare studenti, ricercatori e professionisti nella loro ricerca.

All'interno della biblioteca, gli **scaffali** sono organizzati per ospitare una vasta gamma di **libri**, che includono testi accademici, monografie e manuali su vari argomenti scientifici, dai fondamenti della fisica alle ultime scoperte in biotecnologia. La biblioteca offre anche **CD** contenenti materiali multimediali, come conferenze e documentari, che integrano le risorse scritte.

Gli spazi della biblioteca sono progettati per fornire **posti disponibili** per gli utenti, con tavoli e sedute ergonomiche che incoraggiano lo studio e la ricerca.

Il **sito web** della biblioteca è una risorsa fondamentale, fornendo accesso a cataloghi online, banche dati, informazioni sui servizi disponibili, eventi e programmi di formazione. Gli utenti possono cercare libri e materiali digitali, prenotare posti e accedere a risorse aggiuntive da qualsiasi luogo.

I fornitori sono essenziali per il funzionamento della biblioteca, poiché forniscono i materiali necessari, dai libri alle riviste scientifiche, e possono includere case editrici, distributori di contenuti digitali e servizi di catalogazione.

Gli **autori** delle opere presenti nella biblioteca sono ricercatori, accademici e professionisti che contribuiscono al progresso delle conoscenze scientifiche. Le loro opere sono fondamentali per il patrimonio culturale della biblioteca, permettendo agli utenti di approfondire tematiche specifiche e di rimanere aggiornati sulle ultime scoperte.

In sintesi, una biblioteca scientifica rappresenta un hub di conoscenza e innovazione, integrando risorse fisiche e digitali per sostenere la comunità scientifica e accademica.

PROGETTO DI BASI DI DATI SPECIFICHE DELLA REALTA' D'INTERESSE

La realtà che andiamo a rappresentare riguarda la gestione di un sistema fisico e digitale per una biblioteca scientifica.

Le piattaforme digitali della biblioteca sono diventate particolarmente popolari negli ultimi anni, poiché rappresentano uno strumento immediato ed efficace per condividere conoscenze e risorse con il pubblico. Inizialmente dedicate principalmente a eventi accademici, la loro funzionalità si è ampliata per includere varie tipologie di contenuti, come letture di libri, workshop interattivi e discussioni tematiche, rendendo così la biblioteca un centro di apprendimento accessibile a tutti.

Nella realtà della biblioteca, è necessaria la registrazione mediante la creazione di un account per accedere alla visione di tutti gli eventi trasmessi e per organizzare nuove sessioni. Gli utenti possono scegliere i contenuti di loro interesse tra quelli dei relatori preferiti o attraverso la ricerca per categorie, trasmettere un numero illimitato di eventi senza vincoli di tempo e salvarli per la visione successiva. Inoltre, possono estrarre segmenti delle trasmissioni memorizzate per creare clip della durata massima di 5 minuti.

Ogni evento è assegnato a una specifica categoria, scelta dal relatore, e durante la trasmissione gli utenti possono inviare domande o commenti, visualizzati a schermo in tempo reale, con una lunghezza massima di 500 caratteri. La piattaforma tiene traccia anche della lingua principale utilizzata nell'evento, informando gli utenti interessati alla visualizzazione.

La biblioteca offre anche una selezione di super-utenti, che svolgono il ruolo di moderatori durante gli eventi. Questi moderatori sono incaricati di garantire il corretto svolgimento della trasmissione, di supervisionare il rispetto delle norme della comunità e di segnalare eventuali irregolarità all'amministrazione. La selezione dei moderatori è continuamente aggiornata attraverso un sistema di valutazione delle loro prestazioni, espresso tramite un punteggio da 1 a 5, che rappresenta la media delle valutazioni ricevute dai relatori al termine di ogni evento. L'amministrazione si occupa della rimozione dei moderatori con valutazioni troppo basse.

La base di dati della biblioteca deve anche tenere traccia delle sponsorizzazioni che avvengono durante gli eventi. Gli sponsor interessati a promuovere i propri prodotti possono avviare sponsorizzazioni retribuite durante le trasmissioni, destinando una percentuale dell'importo pattuito alla biblioteca. Si noti che la base di dati tiene traccia di tutti gli eventi e delle interazioni solo al termine delle trasmissioni in diretta. Tutte le operazioni saranno possibili solo su dati memorizzati e aggiornati a seguito di eventi già conclusi e salvati nel database.

PROGETTO DI BASI DI DATI

GLOSSARIO DEI TERMINI

Biblioteca

Una biblioteca scientifica raccoglie e organizza risorse come libri e articoli su scienze e tecnologia, supportando la ricerca con fonti autorevoli e strumenti digitali per l'accesso a pubblicazioni aggiornate.

Autore

Un autore di libri è chi scrive opere letterarie o saggistiche, creando storie o contenuti originali da pubblicare.

Libro

Un libro scientifico è un'opera che tratta argomenti scientifici, presentando teorie, ricerche o scoperte, con un approccio basato su dati e metodi rigorosi.

Cd

Un CD (Compact Disc) è un supporto di memorizzazione digitale che può contenere dati, come musica, video o software, leggibili tramite dispositivi compatibili.

PROGETTO DI BASI DI DATI

GLOSSARIO DEI TERMINI

Posti

I posti disponibili in una biblioteca sono le sedute o spazi destinati agli utenti per leggere, studiare o lavorare, spesso dotati di tavoli e prese elettriche.

Sito Web

Un sito web di una biblioteca è una piattaforma online che fornisce informazioni sui servizi, le risorse, gli eventi e le collezioni disponibili, oltre a consentire la ricerca di libri e materiali digitali.

Fornitore

Un fornitore è un'entità o una persona che offre beni o servizi a un'altra entità, solitamente un'azienda, contribuendo alla sua operatività o produzione.

Scaffali

Gli scaffali sono strutture di supporto, solitamente in legno o metallo, utilizzate per riporre e organizzare libri, documenti o altri oggetti in modo ordinato e accessibile.

PROGETTO DI BASI DI DATI

GLOSSARIO DEI TERMINI

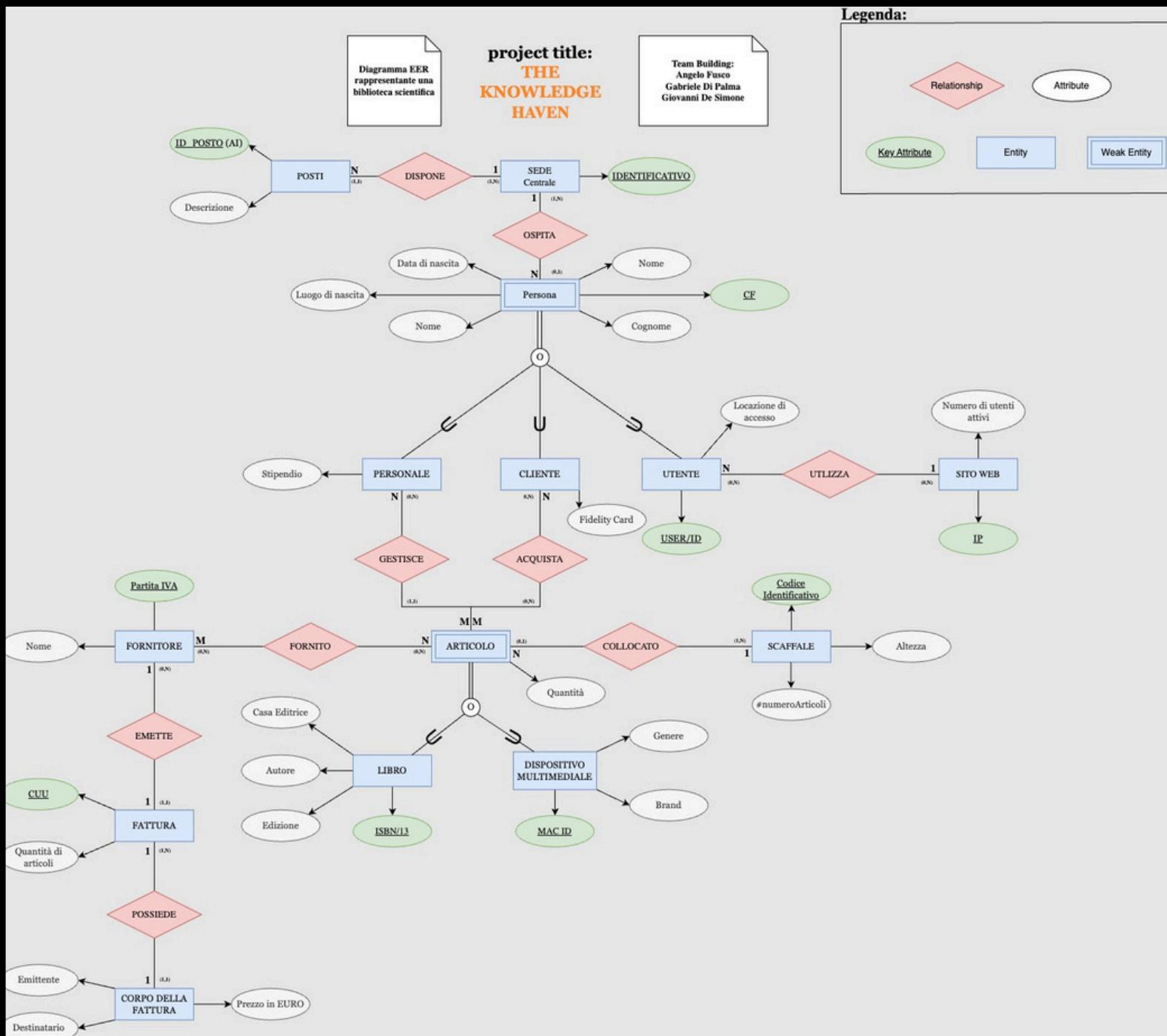
Utente

Un utente è una persona che utilizza un sistema, un servizio o un prodotto per soddisfare una specifica esigenza o svolgere determinate attività. In ambito informatico, un utente accede a un sistema (ad esempio, un'applicazione, un sito web o un dispositivo) tramite un account o un profilo personale, che può includere informazioni come il nome, le credenziali di accesso e i privilegi assegnati.

Fattura

Un sito web di una biblioteca è una piattaforma online che fornisce informazioni sui servizi, le risorse, gli eventi e le collezioni disponibili, oltre a consentire la ricerca di libri e materiali digitali.

DIAGRAMMA EER



DIZIONARIO DELLE ENTITÀ

Definiamo di seguito il dizionario delle entità presenti all'interno del nostro sistema:

ENTITÀ	DESCRIZIONE	ATTRIBUTI	IDENTIFICATORE
Sede Centrale	La sede centrale di una biblioteca gestisce collezioni, servizi e amministrazione, offrendo spazi per studio e ricerca.	-identificativo	identificativo
Posti	spazio dedicato alla lettura, studio o ricerca.	-id_posto -descrizione	-id_posto
Persona	Una persona in biblioteca è un utente che legge, studia o ricerca informazioni oppure facente parte del personale	-Data di nascita -Nome -Cognome -C.F. -Luogo di nascita	-C.F.
Personale	una persona interna alla biblioteca con compiti annessi	-Stipendio	//
Cliente	Un cliente in biblioteca è un utente che usufruisce dei servizi offerti.	-Fidelity card	//
Utente	Un utente in biblioteca è chi accede a risorse e servizi disponibili.	-Locazione di accesso -USER/ID	-USER/ID
Sito Web	Un sito web in una biblioteca è una piattaforma online con servizi e risorse digitali.	-Numero di utenti attivi -I.P.	-I.P.
Fornitore	Un fornitore in biblioteca è chi fornisce libri, materiali o servizi.	-Partita iva -Nome	-Partita iva
Articolo	Un articolo in biblioteca è un documento o testo consultabile dagli utenti fisico o digitale.	-Quantità	//

DIZIONARIO DELLE ENTITÀ

Definiamo di seguito il dizionario delle entità presenti all'interno del nostro sistema:

ENTITÀ	DESCRIZIONE	ATTRIBUTI	IDENTIFICATORE
Libro	Un libro in biblioteca è un'opera scritta disponibile per la lettura o il prestito.	-Casa editrice -Autore -Edizione -ISBN/13	-ISBN/13
Dispositivo Multimediale	Un dispositivo multimediale in biblioteca è un apparecchio utilizzato per fruire di contenuti audio, video o digitali.	-Genere -Brand -MAC/ID	-MAC/ID
Fattura	Una fattura in biblioteca è un documento che attesta l'acquisto o il pagamento di beni o servizi.	-CUU -Quantità di articoli	-CUU
<u>Corpo della fattura</u>	Il corpo di una fattura in biblioteca contiene i dettagli dell'acquisto, come i beni o servizi forniti, le quantità, i prezzi e l'importo totale.	-Emittente -Destinatario -Prezzo in €	//
Scaffale	Uno scaffale in biblioteca è una struttura utilizzata per riporre e organizzare i libri e altri materiali.	-Codice identificativo -numeroArticoli -Altezza	-Codice Identificativo

legenda:

- BLU -> sotto-entità
- ARANCIONE -> attributo ridondante
- VERDE -> entità debole
- ROSSO -> chiave candidata

DIZIONARIO DELLE RELAZIONI

Definiamo di seguito il dizionario delle entità presenti all'interno del nostro sistema:

ENTITÀ	DESCRIZIONE	ENTITÀ COINVOLTE	ATTRIB UTI
Dispone	una sede centrale dispone posti a sedere per i clienti	SEDE CENTRALE (1,N) POSTI (1,1)	//
Ospita	una sede centrale ospita persone	SEDE CENTRALE (1,N) PERSONA (0,1)	//
Utilizza	un utente utilizza il sito web	UTENTE (0,N) SITO WEB (0,N)	//
Gestisce	il personale gestisce articoli	PERSONALE (0,N) ARTICOLO (1,1)	//
Acquista	un cliente acquista articoli	CLIENTE (0,N) ARTICOLO (0,N)	//
Fornito	un fornitore fornisce articoli	ARTICOLO (0,N) FORNITORE (0,N)	//
Collocato	articoli sono collocati in uno scaffale	ARTICOLO (0,1) SCAFFALE (1,N)	//
Emette	un fornitore emette una fattura	FORNITORE (0,N) FATTURA (1,1)	//
Possiede	una fattura possiede un corpo della fattura	FATTURA (1,1) CORPO DELLA FATTURA (1,N)	//

DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLA BASE DI DATI

Definiamo di seguito la tavola dei volumi della base di dati:

CONCETTO	TIPO	CARICO APPLICATIVO
Sede Centrale	E	30
Posti	E	5
Persona	E	20
Personale	E	15
Cliente	E	20
Utente	E	20
Sito Web	E	50
Fornitore	E	10
Articolo	E	15
Scaffale	E	7
Fattura	E	15
Libro	E	25

DEFINIZIONE DELLE PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLA BASE DI DATI

Definiamo di seguito la tavola dei volumi della base di dati:

CONCETTO	TIPO	CARICO APPLICATIVO
Dispositivo multimediale	E	20
Corpo della fattura	E	10
Dispone	R	10
Ospita	R	20
Utilizza	R	100
Gestisce	R	30
Acquista	R	25
Fornito	R	15
Collocato	R	5
Emette	R	15
Possiede	R	10

TAVOLA DELLE OPERAZIONI

Definiamo di seguito la tavola delle operazioni per la gestione dei dati memorizzati nella base di dati

	OPERAZIONE	TIPO	FREQUENZA
1	Aggiunta di un nuovo utente nel sistema	I	2/mm
2	Visualizzazione di informazioni sugli scaffali disponibili	I	70/gg
3	Inserimento di un nuovo libro su uno scaffale	I	10/gg
4	Prenotazione di un posto per uno specifico evento	I	100/aa
5	Assegnazione di personale ad eventi	I	20/aa
6	Registrazione di valutazioni per il personale	I	1/gg
7	Consultazione di cataloghi online (ricerca di libri o autori)	I	150/gg
8	Visualizzazione di eventi salvati	I	7/aa
9	Emettere una nuova fattura per un ordine	I	10/mm

PROGETTAZIONE LOGICA

Analisi delle ridondanze:

Il dato ridondante è l'attributo “**numeroArticoli**” dell’entità Scaffale. Infatti, sarebbe possibile ottenere il numero di articoli presenti su uno scaffale attraverso il conteggio delle associazioni tra articolo e scaffale nella relazione “**Articolo è collocato in Scaffale**”. Supponendo che l’attributo “**numeroArticoli**” abbia un peso di 4 byte (essendo un normale intero), e considerato che il volume dell’entità Scaffale è uguale a 7, il dato andrebbe a occupare uno spazio totale di circa 28 byte.

Per decidere se mantenere o meno il dato ridondante, è necessario calcolare la differenza nel numero di accessi con e senza quest’ultimo per le operazioni che lo coinvolgono:

- **Con il dato ridondante:** Il numero di **articoli** su uno scaffale può essere recuperato direttamente dall’attributo “**numeroArticoli**” senza bisogno di eseguire un conteggio, risparmiando tempo e risorse.
- **Senza il dato ridondante:** Ogni volta che è necessario conoscere il numero di libri su uno scaffale, si dovrà eseguire una query che conta gli **articoli** associati a quello scaffale nella relazione “**Articolo è collocato in Scaffale**”. Questo comporterà un maggiore carico computazionale e più accessi al database per ottenere il dato.

La decisione finale dipende dal bilanciamento tra il risparmio di spazio e l’aumento del carico computazionale dovuto alla necessità di eseguire un conteggio ogni volta che è richiesto il numero di **articoli** in uno scaffale.

In questo caso, l’attributo “**numeroLibri**” nello Scaffale è ridondante perché il dato può essere facilmente derivato dalla relazione tra Libro e Scaffale, ma mantenerlo potrebbe migliorare le prestazioni delle operazioni di lettura, a costo di un maggiore spazio di memorizzazione.

PROGETTAZIONE LOGICA

Tavola degli accessi: OPERAZIONE 2
Visualizzazione di informazioni sugli scaffali disponibili

Calcolo con ridondanza

Calcolo senza ridondanza

Tabella	Tipo	Accessi	Tipo Accessi	Tabella	Tipo	Accessi	Tipo Accessi
SCAFFALE	E	1	L	SCAFFALE	E	1	L
				COLLOCATO	R	5	L

**Analisi accessi:
70 accessi/giorno**

**Analisi accessi:
700 accessi/giorno**

1 x 70/giorno

1+1= 2 x 5 x 70/giorno

Conclusioni:

a seguito di un'analisi accurata è preferibile **mantenere** il dato ridondante.

PROGETTAZIONE LOGICA

Tavola degli accessi: OPERAZIONE 3
Inserimento di un nuovo libro su uno scaffale

Calcolo con ridondanza

Calcolo senza ridondanza

Tabella	Tipo	Accessi	Tipo Accessi	Tabella	Tipo	Accessi	Tipo Accessi
LIBRO	E	1	L	LIBRO	E	1	L
LIBRO	E	1	S	LIBRO	E	1	S
SCAFFALE	E	1	S	//	//	//	//

**Analisi accessi:
50 accessi/giorno**

$1+2+2= 5 \times 10/\text{giorno}= 50/\text{giorno}$

**Analisi accessi:
30 accessi/giorno**

$1+2= 3 \times 10/\text{giorno}$

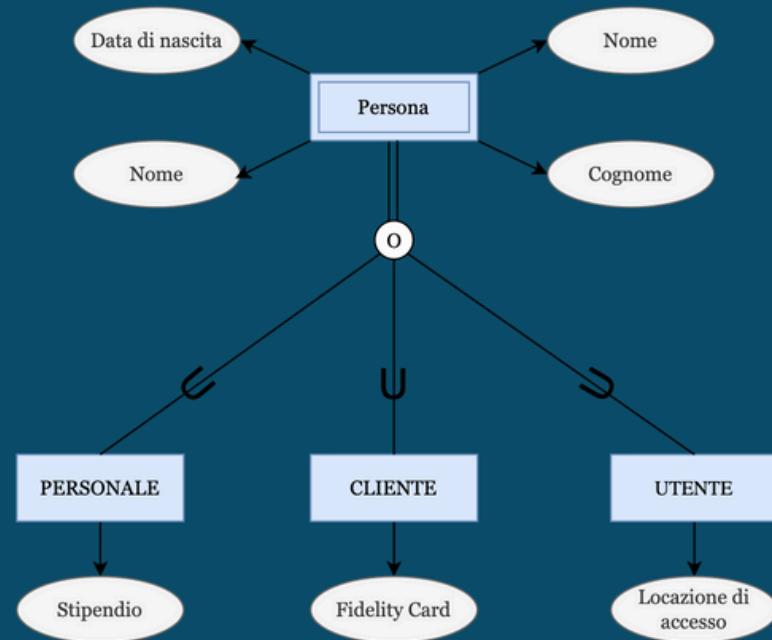
Conclusioni:

a seguito di un'analisi accurata è preferibile **eliminare** il dato ridondante.

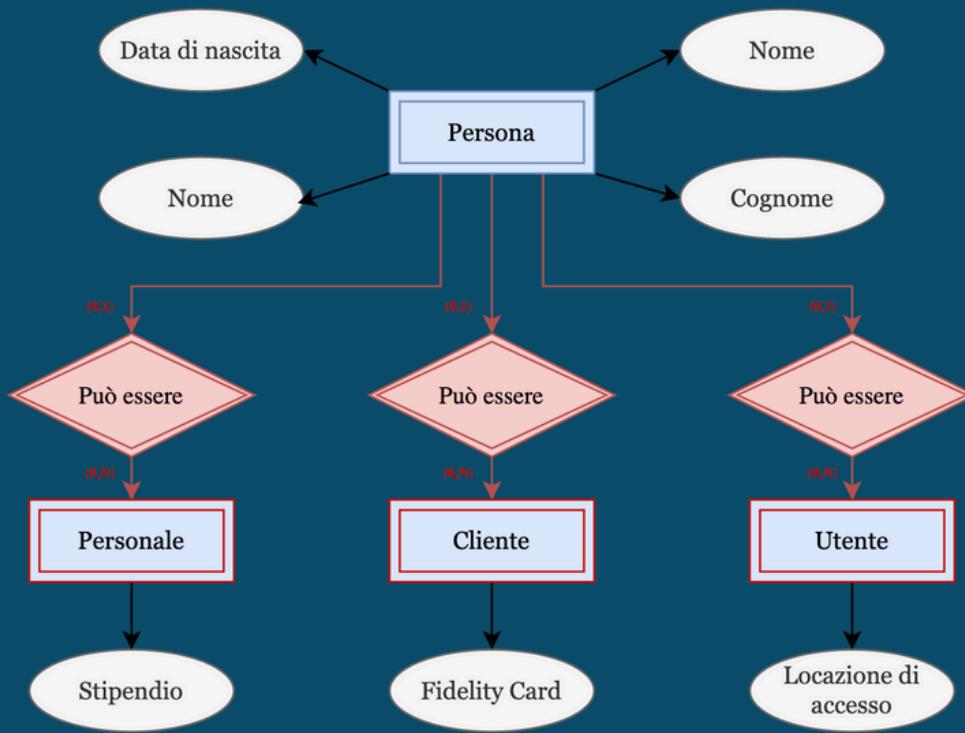
PROGETTAZIONE LOGICA

Eliminazione delle gerarchie:

A. Nello schema inizialmente elaborato, è presente la seguente specializzazione dell'entità “**Persona**”:



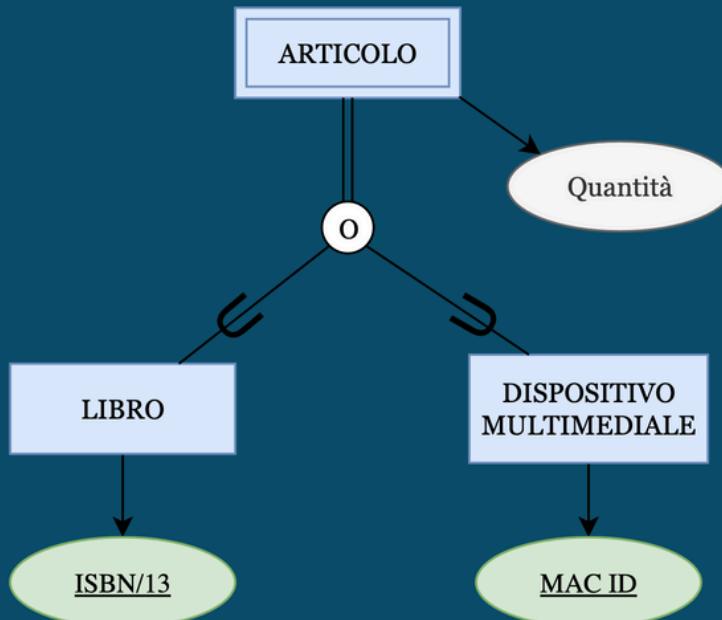
In questa fase di progettazione logica, è necessario individuare un metodo efficace di ristrutturazione che permetta l'eliminazione di questa gerarchia. La scelta effettuata è la creazione di due nuove relazioni, che rendono le entità figlie due nuove entità deboli:



PROGETTAZIONE LOGICA

Eliminazione delle gerarchie:

B. Nello schema inizialmente elaborato, è presente la seguente specializzazione dell'entità “Articolo”:



In questa fase di progettazione logica, è necessario individuare un metodo efficace di ristrutturazione che permetta l'eliminazione di questa gerarchia. La scelta effettuata è la creazione di due nuove relazioni, che rendono le entità figlie due nuove entità deboli:

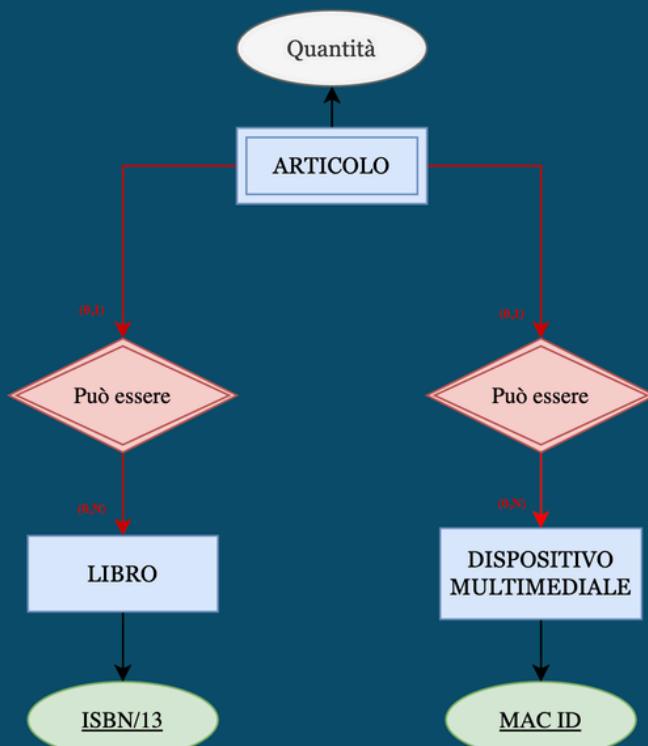
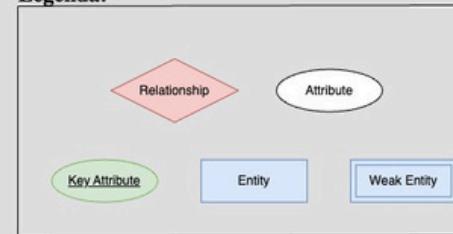


DIAGRAMMA EER RISTRUTTURATO

Legenda:



SCHEMA RELAZIONALE

Si procede al mapping della base di dati:

Sede centrale: identificativo

Posti: id_posto, descrizione

Persona: CF, Nome, Cognome, Data di Nascita, Luogo di nascita

Personale: CF ↑ , Stipendio

Cliente: CF ↑ , Fidelity Card

Utente: CF ↑ , Locazione di accesso

Sito web: IP, Numero di utenti attivi

Articolo: Quantità

Scaffale: Codice identificativo, Altezza, Numero di articoli

Fattura: CUU, Quantità di articoli

Libro: ISBN/13, Casa editrice, Autore, Edizione

Dispositivo multimediale: MAC-ID, Genere, Brand

Corpo della fattura: CUU ↑ , Prezzo in EURO, Destinatario, Emittente

NORMALIZZAZIONE

il database si presenta già **normalizzato**.

È infatti in **prima**.

È in **seconda forma normale**: perché, oltre ad essere già in **1NF**, quando è presente una chiave primaria composta da più attributi tutte le dipendenze funzionali che la riguardano sono piene e non parziali.

È in **terza forma normale**: perché, oltre ad essere già in **2NF**, in tutte le tabelle non sono presenti dipendenze transitive fra attributi non chiave e la chiave primaria.

DATA-BASE

Realizzazione del database con MySql:

```
1      -- Creazione del database
2 •  CREATE DATABASE KnowledgeHaven;
3 •  USE KnowledgeHaven;
4
5      -- Creazione della tabella 'SedeCentrale'
6 •  - CREATE TABLE SedeCentrale (
7          Identificativo INT PRIMARY KEY
8      );
9
10     -- Creazione della tabella 'Posti'
11 •  - CREATE TABLE Posti (
12         ID_Posto INT PRIMARY KEY,
13         Descrizione VARCHAR(255)
14     );
15
16     -- Creazione della tabella 'Persona'
17 •  - CREATE TABLE Persona (
18         CF CHAR(16) PRIMARY KEY,
19         Nome VARCHAR(50),
20         Cognome VARCHAR(50),
21         DataDiNascita DATE,
22         LuogoDiNascita VARCHAR(100)
23     );
24
25     -- Creazione della tabella 'Personale'
26 •  - CREATE TABLE Personale (
27         CF CHAR(16) PRIMARY KEY,
28         Stipendio DECIMAL(10, 2),
29         FOREIGN KEY (CF) REFERENCES Persona(CF)
30     );
31
```

DATA-BASE

Realizzazione del database con MySql:

```
31
32      -- Creazione della tabella 'Cliente'
33 • ⊖ CREATE TABLE Cliente (
34         CF CHAR(16) PRIMARY KEY,
35         FidelityCard VARCHAR(50),
36         FOREIGN KEY (CF) REFERENCES Persona(CF)
37     );
38
39      -- Creazione della tabella 'Utente'
40 • ⊖ CREATE TABLE Utente (
41         CF CHAR(16) PRIMARY KEY,
42         LocazioneDiAccesso VARCHAR(100),
43         FOREIGN KEY (CF) REFERENCES Persona(CF)
44     );
45
46      -- Creazione della tabella 'SitoWeb'
47 • ⊖ CREATE TABLE SitoWeb (
48         IP CHAR(15) PRIMARY KEY,
49         NumeroUtentiAttivi INT
50     );
51
52      -- Creazione della tabella 'Articolo'
53 • ⊖ CREATE TABLE Articolo (
54         CodiceArticolo INT PRIMARY KEY,
55         Quantita INT
56     );
57
58      -- Creazione della tabella 'Scaffale'
59 • ⊖ CREATE TABLE Scaffale (
60         CodiceIdentificativo INT PRIMARY KEY,
61         Altezza DECIMAL(5, 2),
62         NumeroDiArticoli INT
63     );
64
```

DATA-BASE

Realizzazione del database con MySql:

```
64
65      -- Creazione della tabella 'Fattura'
66 • CREATE TABLE Fattura (
67     CUU CHAR(20) PRIMARY KEY,
68     QuantitaDiArticoli INT
69 );
70
71      -- Creazione della tabella 'Libro'
72 • CREATE TABLE Libro (
73     ISBN CHAR(13) PRIMARY KEY,
74     CasaEditrice VARCHAR(100),
75     Autore VARCHAR(100),
76     Edizione VARCHAR(50)
77 );
78
79      -- Creazione della tabella 'DispositivoMultimediale'
80 • CREATE TABLE DispositivoMultimediale (
81     MAC_ID CHAR(17) PRIMARY KEY,
82     Genere VARCHAR(50),
83     Brand VARCHAR(50)
84 );
85
86      -- Creazione della tabella 'CorpoDellaFattura'
87 • CREATE TABLE CorpoDellaFattura (
88     CUU CHAR(20),
89     PrezzoInEuro DECIMAL(10, 2),
90     Destinatario VARCHAR(100),
91     Emissente VARCHAR(100),
92     PRIMARY KEY (CUU),
93     FOREIGN KEY (CUU) REFERENCES Fattura(CUU)
94 );
95
```

DATA-BASE

esempio di inserimento dati:

```
112  
113      -- Popolamento della tabella 'SedeCentrale'  
114 •  INSERT INTO SedeCentrale (Identificativo) VALUES (1);  
115  
116      -- Popolamento della tabella 'Posti'  
117 •  INSERT INTO Posti (ID_Posto, Descrizione) VALUES  
118      (101, 'Sala lettura'),  
119      (102, 'Sala computer'),  
120      (103, 'Aula conferenze'),  
121      (104, 'Auditorium');  
122  
123      -- Popolamento della tabella 'Persona'  
124 •  INSERT INTO Persona (CF, Nome, Cognome, DataDiNascita, LuogoDiNascita) VALUES  
125      ('RSSMRA85M01H501Z', 'Mario', 'Rossi', '1985-01-01', 'Roma'),  
126      ('BNCLRA90F45M123X', 'Laura', 'Bianchi', '1990-06-15', 'Milano'),  
127      ('VRDGI075T12L987W', 'Giorgio', 'Verdi', '1975-12-10', 'Napoli'),  
128      ('AGNPTR99D65H501L', 'Paolo', 'Antonelli', '1999-04-22', 'Torino'),  
129      ('MIRBSC80R50H501A', 'Simona', 'Bianchi', '1980-07-25', 'Bologna');  
130  
131      -- Popolamento della tabella 'Personale'  
132 •  INSERT INTO Personale (CF, Stipendio) VALUES  
133      ('RSSMRA85M01H501Z', 2500.00),  
134      ('VRDGI075T12L987W', 3200.00),  
135      ('AGNPTR99D65H501L', 2800.00);  
136  
137      -- Popolamento della tabella 'Cliente'  
138 •  INSERT INTO Cliente (CF, FidelityCard) VALUES  
139      ('BNCLRA90F45M123X', 'F12345'),  
140      ('MIRBSC80R50H501A', 'F67890');
```

DATA-BASE

Implementazione query SQL:

```
179  
180  
181 -- Query 1: Aggiunta di un nuovo utente nel sistema  
182 -- Inserimento della persona con CF 'BIRBSC80R50H501B' nella tabella 'Persona'  
183 • INSERT INTO Persona (CF, Nome, Cognome, DataDiNascita, LuogoDiNascita)  
184 VALUES ('BIRBSC80R50H501B', 'Luca', 'Bianchi', '1980-05-30', 'Roma');  
185  
186 -- Ora puoi inserire l'utente con il CF appena creato  
187 • INSERT INTO Utente (CF, LocazioneDiAccesso)  
188 VALUES ('BIRBSC80R50H501B', 'Milano2');  
189  
190 -- Query 2: Visualizzazione di informazioni sugli scaffali disponibili  
191 • SELECT * FROM Scaffale;  
192  
193 -- Query 3: Inserimento di un nuovo libro su uno scaffale  
194 • INSERT INTO Libro (ISBN, CasaEditrice, Autore, Edizione) VALUES ('9786543219876', 'Feltrinelli', 'Luigi Pirandello', 'Edizione Speciale');  
195  
196 -- Query 5: Prenotazione di un posto per uno specifico evento  
197 • INSERT INTO Posti (ID_Posto, Descrizione) VALUES (105, 'Posto riservato evento ID 1');  
198  
199 -- Query 6: Assegnazione di moderatori a eventi  
200 • UPDATE Eventi SET Nome = 'Moderato da Mario Rossi' WHERE ID_Evento = 1;  
201  
202 -- Query 7: Registrazione di valutazioni per i moderatori  
203 • INSERT INTO ValutazioniPersonale (CF, Punteggio, Commento) VALUES  
204 ('RSSMRA85M01H501Z', 5, 'Eccellente, molto preparato');  
205  
206 -- Query 8: Consultazione di cataloghi online (ricerca di libri o autori)  
207 • SELECT * FROM Libro WHERE Autore = 'Italo Calvino';  
208  
209 -- Query 9: Visualizzazione di eventi salvati  
210 • SELECT * FROM Eventi;  
211
```

DATA-BASE

test suite:

✓	2	16:14:05	DROP DATABASE 'KnowledgeHaven'	15
✓	3	16:14:07	CREATE DATABASE KnowledgeHaven	1
✓	4	16:14:07	USE KnowledgeHaven	0
✓	5	16:14:07	CREATE TABLE SedeCentrale (Identificativo INT PRIMARY KEY)	0
✓	6	16:14:07	CREATE TABLE Posti (ID_Posto INT PRIMARY KEY, Descrizione VARCHAR(255))	0
✓	7	16:14:07	CREATE TABLE Persona (CF CHAR(16) PRIMARY KEY, Nome VARCHAR(50), Cognome VARCHAR(50), DataDiNascita DATE)	0
✓	8	16:14:07	CREATE TABLE Personale (CF CHAR(16) PRIMARY KEY, Stipendio DECIMAL(10, 2), FOREIGN KEY (CF) REFERENCES Persona (CF))	0
✓	9	16:14:07	CREATE TABLE Cliente (CF CHAR(16) PRIMARY KEY, FidelityCard VARCHAR(50), FOREIGN KEY (CF) REFERENCES Persona (CF))	0
✓	10	16:14:07	CREATE TABLE Utente (CF CHAR(16) PRIMARY KEY, LocazioneDiAccesso VARCHAR(100), FOREIGN KEY (CF) REFERENCES Persona (CF))	0
✓	11	16:14:07	CREATE TABLE SitoWeb (IP CHAR(15) PRIMARY KEY, NumeroUtentiAttivi INT)	0
✓	12	16:14:07	CREATE TABLE Articolo (CodiceArticolo INT PRIMARY KEY, Quantita INT)	0
✓	13	16:14:07	CREATE TABLE Scaffale (CodicIdentificativo INT PRIMARY KEY, Altezza DECIMAL(5, 2), NumeroDiArticoli INT)	0
✓	14	16:14:07	CREATE TABLE Fattura (CUU CHAR(20) PRIMARY KEY, QuantitaDiArticoli INT)	0
✓	15	16:14:07	CREATE TABLE Libro (ISBN CHAR(13) PRIMARY KEY, CasaEditrice VARCHAR(100), Autore VARCHAR(100), Edizione INT)	0
✓	16	16:14:07	CREATE TABLE DispositivoMultimediale (MAC_ID CHAR(17) PRIMARY KEY, Genere VARCHAR(50), Brand VARCHAR(50))	0
✓	17	16:14:07	CREATE TABLE CorpoDellaFattura (CUU CHAR(20), PrezzoInEuro DECIMAL(10, 2), Destinatario VARCHAR(100), Erogazione DATE)	0
✓	18	16:14:07	CREATE TABLE ValutazioniPersonale (ID_Valutazione INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, CF CHAR(16), Punteggio DECIMAL(10, 2))	0
✓	19	16:14:07	CREATE TABLE Eventi (ID_Evento INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, Nome VARCHAR(255), Data DATE, Luogo VARCHAR(100))	0
✓	20	16:14:07	INSERT INTO SedeCentrale (Identificativo) VALUES (1)	1
✓	21	16:14:07	INSERT INTO Posti (ID_Posto, Descrizione) VALUES (101, 'Sala lettura'), (102, 'Sala computer'), (103, 'Aula conferenze'), (104, 'Sala riunioni')	4
✓	22	16:14:07	INSERT INTO Persona (CF, Nome, Cognome, DataDiNascita, LuogoDiNascita) VALUES ('RSSMRA85M01H501Z', 'Mario', 'Rossi', 'Milano', 'Italy')	5
✓	23	16:14:07	INSERT INTO Personale (CF, Stipendio) VALUES ('RSSMRA85M01H501Z', 2500.00), ('VRDGIO75T12L987W', 3200.00), ('AGIO87P05T12L987W', 2800.00)	3
✓	24	16:14:07	INSERT INTO Cliente (CF, FidelityCard) VALUES ('BNCLRA90F45M123X', 'F12345'), ('MIRBSC80R50H501A', 'F67890')	2
✓	25	16:14:07	INSERT INTO Utente (CF, LocazioneDiAccesso) VALUES ('BNCLRA90F45M123X', 'Biblioteca Centrale'), ('MIRBSC80R50H501B', 'Sala lettura')	2
✓	26	16:14:07	INSERT INTO SitoWeb (IP, NumeroUtentiAttivi) VALUES ('192.168.1.1', 150), ('192.168.1.2', 300), ('192.168.1.3', 500)	3
✓	27	16:14:07	INSERT INTO Articolo (CodiceArticolo, Quantita) VALUES (1, 200), (2, 150), (3, 350)	3
✓	28	16:14:07	INSERT INTO Scaffale (CodicIdentificativo, Altezza, NumeroDiArticoli) VALUES (1, 2.5, 100), (2, 3.0, 150), (3, 2.8, 200), (4, 3.5, 250)	4
✓	29	16:14:07	INSERT INTO Libro (ISBN, CasaEditrice, Autore, Edizione) VALUES ('9781234567890', 'Editore X', 'Autore Y', 'Prima'), ('9781234567891', 'Editore Z', 'Autore A', 'Seconda')	4
✓	30	16:14:07	INSERT INTO Eventi (Nome, Data, Luogo) VALUES ('Seminario di storia', '2025-03-15', 'Aula Magna'), ('Workshop di scrittura', '2025-03-16', 'Sala riunioni')	3
✓	31	16:14:07	INSERT INTO Persona (CF, Nome, Cognome, DataDiNascita, LuogoDiNascita) VALUES ('BIRBSC80R50H501B', 'Luca', 'Bianchi', 'Milano', 'Italy')	1
✓	32	16:14:07	INSERT INTO Utente (CF, LocazioneDiAccesso) VALUES ('BIRBSC80R50H501B', 'Milano2')	1
✓	33	16:14:07	SELECT * FROM Scaffale LIMIT 0, 1000	4
✓	34	16:14:07	INSERT INTO Libro (ISBN, CasaEditrice, Autore, Edizione) VALUES ('9786543219876', 'Feltrinelli', 'Luigi Pirandello', 'Edizione')	1
✓	35	16:14:07	INSERT INTO Posti (ID_Posto, Descrizione) VALUES (105, 'Posto riservato evento ID 1')	1
✓	36	16:14:07	UPDATE Eventi SET Nome = 'Moderato da Mario Rossi' WHERE ID_Evento = 1	1
✓	37	16:14:07	INSERT INTO ValutazioniPersonale (CF, Punteggio, Commento) VALUES ('RSSMRA85M01H501Z', 5, 'Eccellente, molto preparato')	1
✓	38	16:14:07	SELECT * FROM Libro WHERE Autore = 'Italo Calvino' LIMIT 0, 1000	1
✓	39	16:14:07	SELECT * FROM Eventi LIMIT 0, 1000	3

DATA-BASE

output query:

Result Grid				Filter Rows:	Search	Edit:	Export/Import:
ISBN	CasaEditrice	Autore	Edizione				
9789876543210	Mondadori	Italo Calvino	Quarta				
NULL	NULL	NULL	NULL				
Scaffale 1	Libro 2		Eventi 3				
Action Output	♦						
	Time	Action					

75% | 3:14

Result Grid Filter Rows: Search Edit: Export/Import:

CodiceIdentificat...	Altezza	NumeroDiArtic...	
1	2.50	100	
2	3.00	150	
3	2.80	200	
4	3.50	250	
HULL	HULL	HULL	
Scaffale 1	Libro 2	Eventi 3	

Action Output

Time	Action

TEAM BUILDING



DE SIMONE G.



FUSCO A.



DI PALMA G.