

MANUALE SVILUPPATORE

Prerequisiti **NOTA BENE:**

- PhpMyAdmin, per la gestione dei database interni del sistema (memorizzazione utenti, note)
- MySQL: per poter fare le stored procedure e scrivere le tabelle
- Un IDE per lo sviluppo di codice HTML e Php
- Un browser per poter creare le demo
- MAMP, per far funzionare il linguaggio Php
- CSS, usato per lo stile delle pagine Php
- GitHub Actions, usato per la build, test e deployment

Porte utilizzate:

- Database SQL: localhost:3306
- Apache port: 80
- Nginx port (impostazioni MAMP): 80

Struttura e funzionalità:

- **db_connection:** pagina usata per effettuare la connessione al database.sql
- **login:** permette di accedere al profilo, ed effettua il controllo in base al nome utente e password inseriti e verifica se sono già presenti all'interno del database, in tal caso permette di accedere alla pagina del proprio profilo
- **register:** permette ad un utente non registrato di creare il suo profilo sulla piattaforma inserendo nome utente e password
- **logout:** permette ad un utente di disconnettersi dalla piattaforma
- **profile:** pagina che mostra le note pubblicate dall'utente loggato
- **home:** mostra tutte le note pubbliche, e permette di visualizzare le cartelle e tag delle note; inoltre ha la possibilità di cercare una nota tramite la barra di ricerca
- **newnote:** apre un form per la creazione di una nuova nota, permettendo di inserire titolo, contenuto della nota, tag, cartella e permette di scegliere se rendere la nota pubblica o privata; è possibile inoltre aggiungere o togliere il permesso di scrittura
- **delete_note:** consente al creatore di una nota di poterla eliminare
- **update_permission:** consente di aggiornare i permessi di una nota (rilasciare o revocarlo)
- **update_note:** modifica il contenuto di una nota
- **toggle_privacy:** consente al creatore di modificare la visibilità della nota, mettendola da pubblica a privata e viceversa
- **form_modifica:** form che permette la modifica della nota
- **copy_note:** permette di salvare una copia di una nota, visualizzandola nel proprio profilo
- **style:** foglio di stile per la grafica delle pagine precedenti

Setup Database:

- Installare ed avviare MAMP (<https://www.mamp.info/en/downloads/>)
- Creazione del database: una volta avviato MAMP cliccare su Open WebStart page, inseguito cliccare sul link di phpMyAdmin,

- Cliccare sul tasto database
- Scrivere il nome del database per poterlo creare nuovo
- Cliccare su "Import" per poter caricare un file SQL, se non vengono restituiti errori il caricamento è andato a buon fine

Avviare Demo:

- Importato il database dentro phpMyAdmin, utilizzare il seguente link in una nuova schermata per poter visionare la demo

localhost/notabene/login.php

- Salvare il codice nella cartella htdocs di MAMP
- Per visualizzare il codice aprire un qualsiasi IDE che supporti i linguaggi Php, HTML, CSS
- Caricare le singole pagine per poterlo modificare nel caso ce ne fosse bisogno.

Struttura Database:

Tabelle:

- **Note:** id, autore, titolo, testo, tag, cartella, pubblica, allow_edit, data_creazione, data_ultima_modifica
 - id: è chiave univoca della tabella
 - autore: utente che scrive la nota
 - titolo: titolo della nota inserita
 - testo: corpo centrale della nota
 - tag: attributo per raggruppare le note all'interno del sito tramite dei tag
 - cartella: attributo per raggruppare le note all'interno del sito tramite delle cartelle
 - pubblica: un boolean settato a true se la nota è condivisa pubblicamente, altrimenti la nota è di tipo privata
 - allow_edit: un boolean settato a true se la nota ha il permesso di scrittura, altrimenti è settato a false
 - data_creazione: data di quando viene creata la nota
 - data_ultima_modifica: ultima data nella quale è stata modificata una nota
- **Noterevision:** id, note_id, editor, titolo, testo, tag, cartella, created_at
 - id: è la chiave univoca che identifica una nuova modifica effettuata su una nota, attributo auto increment
 - note_id: chiave esterna facente riferimento verso la tabella Note (*Note.id*)
 - editor: utente che modifica una nota
 - titolo: titolo della nota modificata
 - testo: testo della nota modificata
 - tag: tag della nota modificata
 - cartella: cartella della nota modificata
 - created_at: data e ora di quando viene effettuata ultima modifica su una nota

- **Note_share**: note_id, username, permesso
 - note_id: chiave esterna facente riferimento verso la tabella Note (*Note.id*)
 - username: chiave esterna facente riferimento verso la tabella Utente (*Utente.username*)
 - permesso: corrisponde alla possibilità di lettura o di scrittura di una nota
- **Utente**: username, password
 - username: nome dell'utente registrato al sito
 - password: password dell'utente registrato al sito

Stored Procedure:

Utilizzata per poter salvare un utente che si registra al sito, in modo da conservare il suo username e password per gli accessi futuri

```
CREATE PROCEDURE RegistraUtente(
  IN p_username VARCHAR(100),
  IN p_password VARCHAR(300),
  OUT p_result BOOLEAN
)
BEGIN
  DECLARE EXIT HANDLER FOR SQLEXCEPTION
  BEGIN
    SET p_result = FALSE;
    ROLLBACK;
  END;

  START TRANSACTION;

  INSERT INTO Utente (username, password)
  VALUES (p_username, p_password);

  COMMIT;
  SET p_result = TRUE;
END//
DELIMITER ;
```

Testing

Per eseguire i test automatici è stato utilizzato PHPUnit. Il sito e i test usano lo stesso database (notabene) già configurato.

Prerequisiti:

- PHP ≥ 8.0 (incluso in MAMP)
- Composer installato

- Database notabene importato da database.sql

Comandi da terminale:

```
cd C:\MAMP\htdocs\NotaBene  
  
composer install  
  
vendor\bin\phpunit --testdox
```

Esempio output:

Note Revisions

- ✓ Adding revisions creates history

User Authentication

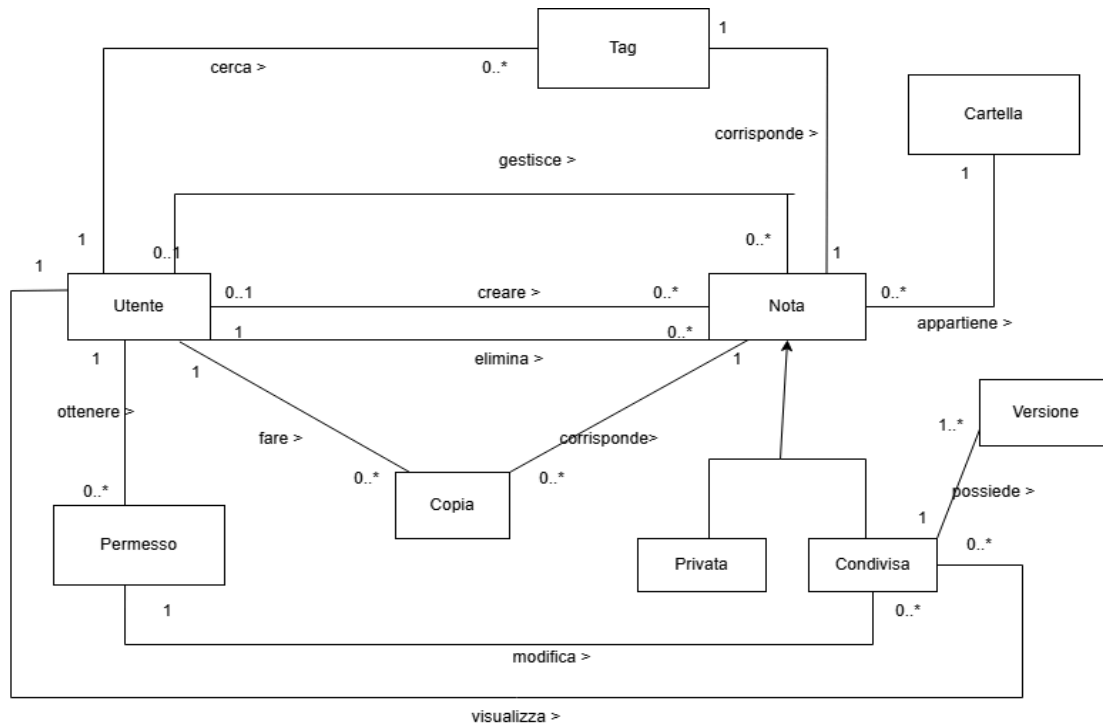
- ✓ Successful user registration
- ✓ Duplicate username registration
- ✓ Successful login
- ✓ Login with wrong password
- ✓ Login with nonexistent user
- ✓ Registration validation empty fields
- ✓ Password hashing

OK (8 tests, 17 assertions)

Copertura dei Test

- UserAuthenticationTest: validazione registrazione e login utenti.
- PermissionsTest: verifica permessi di lettura e scrittura delle note.
- NoteRevisionsTest: gestione della cronologia delle revisioni di una nota.

Modello di dominio:



Glossario delle Entità:

Utente

- Definizione: persona che utilizza il sistema per creare, gestire, copiare e condividere note.
- Tipo: attore primario del dominio avente come attributi username (*primary key*) e password.
- Funzionalità:
 - Crea e gestisce le note.
 - Può copiare note esistenti (Copia).
 - Concede/revoca permesso su note condivise.
 - Organizza le note tramite Cartella e Tag (opzionalmente selezionabili).

Nota

- Definizione: elemento principale del sistema che rappresenta un'informazione scritta o multimediale.

- Tipo: oggetto informativo centrale avente come attributi id (*primary key*), autore (riferimento a username di Utente), titolo, testo, tag, cartella.
- Funzionalità:
 - Contiene titolo, contenuto e metadati.
 - È creata da un Utente ed può essere collocata in una Cartella.
 - Può essere privata o condivisa.
 - Può avere Tag per facilitare la ricerca.
 - Può essere copiata (Copia).
 - Può essere modificabile se possiede il permesso di scrittura.

Privata (sottotipo di Nota)

- Definizione: nota accessibile unicamente all'utente che l'ha creata.
- Tipo: specializzazione di Nota.
- Funzionalità:
 - Garantisce riservatezza delle informazioni.
 - Non richiede gestione di versioni o permessi.

Condivisa (sottotipo di Nota)

- Definizione: nota resa disponibile a più utenti con diversi livelli di accesso.
- Tipo: specializzazione di Nota.
- Funzionalità:
 - Supporta versionamento tramite Versione.
 - Può avere permessi specifici (Permesso) associati a diversi utenti.
 - Favorisce la modifica multi-utente.

Cartella

- Definizione: contenitore logico per organizzare le note in categorie o insiemi.

- Tipo: struttura organizzativa.
- Funzionalità:
 - Raggruppa più note.
 - Consente una navigazione ordinata e strutturata delle informazioni.

Tag

- Definizione: etichetta testuale o parola chiave assegnata a una nota per classificarla.
- Tipo: metadato di classificazione.
- Funzionalità:
 - Associa una parole chiave alle note.
 - Consente la ricerca rapida e tematica delle note.

Copia

- Definizione: duplicato di una nota già esistente, creato da un utente.
- Tipo: oggetto derivato di supporto.
- Funzionalità:
 - Permette a un utente di avere una versione duplicata di una nota originale.
 - Mantiene la corrispondenza con l'originale da cui è derivata.

Versione

- Definizione: revisione di una nota condivisa, che rappresenta uno stato specifico in un determinato momento.
- Tipo: Oggetto di gestione evolutiva.
- Funzionalità:
 - Consente di tracciare la storia e le modifiche di una nota condivisa.
 - Aggiorna il valore di ultima data di modifica della nota condivisa.
 - Permette di recuperare o consultare revisioni precedenti.

Permesso

- Definizione: autorizzazione che specifica i diritti di un utente su una nota condivisa.
- Tipo: relazione regolativa.
- Funzionalità:
 - Stabilisce cosa un utente può fare su una nota condivisa (lettura o anche scrittura).
 - Supporta la sicurezza e il controllo degli accessi.

Relazioni e Cardinalità:

Creazione

- Utente (1) —crea→ Nota (0..*)
Un utente può creare zero o molte note; ogni nota è creata da esattamente un utente (il creatore).

Appartenenza a cartella

- Cartella (1) —contiene→ Nota (0..*)
Una cartella può contenere zero o molte note; ogni nota appartiene a esattamente 1 cartella.

Tag (classificazione)

- Nota (0..*) —haTag→ Tag (1)
Una nota ha un tag; un tag può essere applicato a 0 o più note.

Copia

- Utente (1) —fa→ Copia (0..*)
Un utente può fare molte copie; ogni copia è fatta da esattamente 1 utente.
- Nota (1) —haCopia→ Copia (0..*)
Una nota può avere zero o molte copie; ogni copia corrisponde a esattamente 1 nota originale.

Specializzazione (ereditarietà)

- Nota è generalizzazione; ha due sottotipi:
 - Privata (sottotipo)
 - Condivisa (sottotipo)Assumiamo che una nota sia o Privata o Condivisa, quindi ogni istanza di Nota appartiene ad un solo sottotipo.

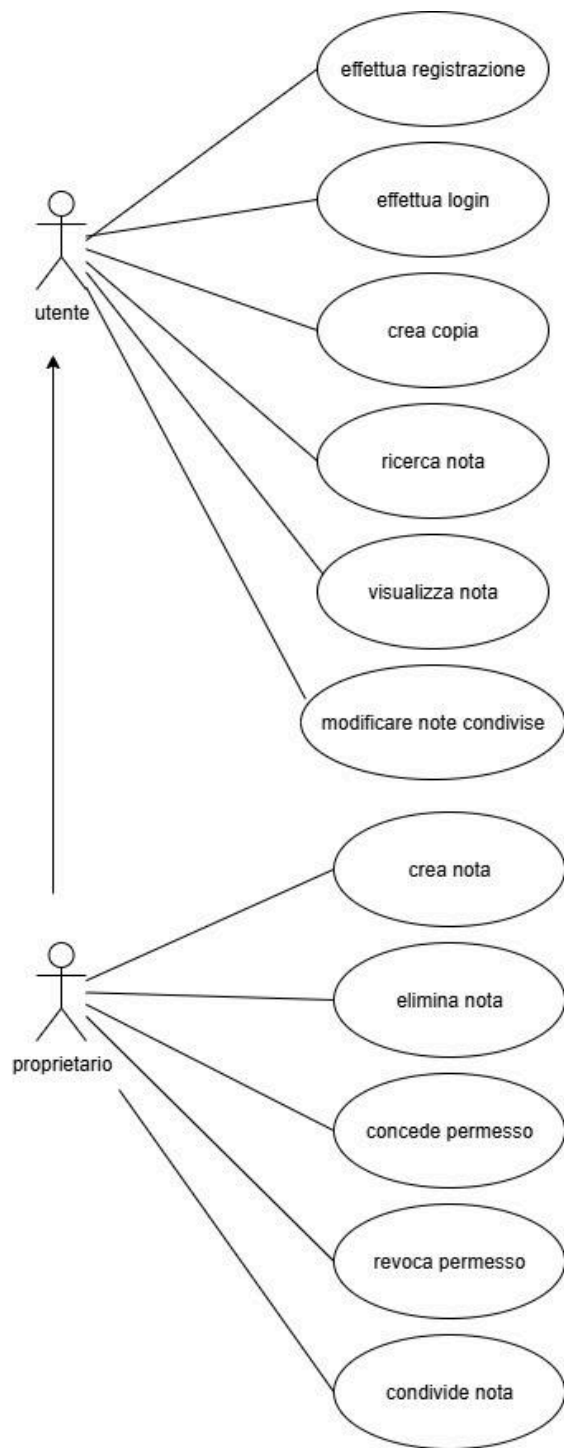
Versioning (solo per note condivise)

- Condivisa (1) —possiede→ Versione (1..*)
Ogni nota condivisa ha almeno una versione; ogni versione appartiene ad esattamente 1 nota condivisa.

Permessi (controllo accessi)

- Utente (0..*) —ottiene→ Permesso (0..*)
Un utente può avere 0 o più permessi (permessi diversi su note diverse).
- Condivisa (0..*) —ha→ Permesso (0..*)
Una nota condivisa può essere soggetta a 0 o più permessi concessi a utenti diversi.

Casi d'Uso:



UC1 - Effettua Registrazione

- Nome caso d'uso: Effettua Registrazione
- ID: UC1
- Attori: Utente
- Precondizioni: L'utente non è registrato nel sistema
- Sequenza Principale: l'utente accede alla pagina di registrazione e il sistema presenta il form di registrazione; l'utente compila il form e il sistema valida i dati.
- Sequenza Alternativa: mancanza di username o password, Il sistema mostra messaggi di errore e torna all'inserimento delle credenziali.

Oppure username già esistente e il sistema mostra un messaggio di errore perché utente già creato.

- Post Condizioni: L'utente è registrato nel sistema e può effettuare il login per creare e gestire note

UC2 - Effettua Login

- Nome caso d'uso: Effettua Login
- ID: UC2
- Attori: Utente
- Precondizioni: L'utente è registrato nel sistema
- Sequenza Principale: l'utente accede alla pagina di login e il sistema presenta il form per inserire le credenziali; l'utente compila il form, il sistema valida i dati e consente all'utente di accedere al sito.
- Sequenza Alternativa: errore nell'inserimento delle credenziali, Il sistema mostra messaggi di errore e torna all'inserimento delle credenziali.
Oppure username non esistente e il sistema mostra un messaggio di errore perché l'utente non è stato creato.
- Post Condizioni: L'utente ha effettuato il login nel sistema e può navigare nel sito

UC3 - Duplica Nota

- Nome caso d'uso: Duplica Nota
- ID: UC3
- Attori: Utente
- Precondizioni: L'utente è autenticato ed esiste una nota da duplicare
- Sequenza Principale: l'utente seleziona una nota esistente nel sistema. Il sistema crea una copia della nota selezionata, le assegna un nuovo identificativo e la salva.
- Sequenza Alternativa: la nota selezionata non esiste più. Il sistema mostra un messaggio di errore nel salvataggio.
- Post Condizioni: È stata creata una copia della nota selezionata

UC4 - Ricerca Nota

- Nome caso d'uso: Ricerca Nota
- Nota ID: UC4
- Attori: Utente
- Precondizioni: L'utente è autenticato nel sistema
- Sequenza Principale: l'utente accede alla funzione di ricerca. Il sistema presenta il form di ricerca con varie opzioni. L'utente inserisce i criteri di ricerca. Il sistema elabora i criteri di ricerca tra le note disponibili e successivamente mostra i risultati e l'utente può visualizzare le note trovate.
- Sequenza Alternativa: nessun risultato trovato. Il sistema non mostra nessuna nota perché non trova note corrispondenti ai criteri inseriti.
- Post Condizioni: L'utente visualizza i risultati della ricerca tra tutte le note, filtrati secondo i criteri specificati.

UC5 - Visualizza Nota

- Nome caso d'uso: Visualizza Nota
- ID: UC5
- Attori: Utente

- Precondizioni: L'utente è autenticato nel sistema
- Sequenza Principale: l'utente accede alla sezione delle note. Il sistema ricerca tutte le note dell'utente (proprie e condivise) e il sistema organizza e mostra le note secondo il metodo scelto.
- Sequenza Alternativa: l'utente non ha ancora creato note o nessuna nota è condivisa con lui. Il sistema non visualizza nessuna nota.
- Post Condizioni: L'utente visualizza le proprie note e quelle condivise con lui

UC6 - Modificare Note Condivise

- Nome caso d'uso: Modificare Note Condivise
- ID: UC6
- Attori: Utente
- Precondizioni: L'utente è autenticato e ha permessi di scrittura sulla nota
- Sequenza Principale: l'utente seleziona una nota modificabile. Il sistema verifica i permessi di scrittura dell'utente. In seguito l'utente sceglie l'opzione di modifica 4. Il sistema presenta la sezione per poter modificare la nota e l'utente è libero di modificare e di salvare i cambiamenti alla nota. Il sistema valida i dati modificati ed aggiorna la data di ultima modifica. Il sistema conferma l'avvenuto aggiornamento
- Sequenza Alternativa: l'utente non possiede i permessi di scrittura per una determinata nota e il sistema non mostra l'icona per la modifica del contenuto.
- Post Condizioni: La nota è stata modificata, salvata con nuova data di ultima modifica e una nuova versione della nota è stata creata nel sistema.

UC7 - Crea Nota

- Nome caso d'uso: Crea Nota
- ID: UC7
- Attori: Utente Proprietario
- Precondizioni: L'utente è autenticato nel sistema
- Sequenza Principale: l'utente seleziona l'opzione per creare una nuova nota. Il sistema presenta il form di creazione nota. L'utente compila il seguente form con i dati relativi alla nota le opzioni facoltative (cartelle e tag) ed i permessi, in seguito conferma la creazione della nota. Il sistema crea la nota con data di creazione automatica e utente proprietario e salva la nuova nota nel database
- Sequenza Alternativa: mancanza di dati obbligatori per la creazione della nota (titolo o contenuto). Il sistema mostra messaggi di errore e non permette la creazione della nota finché non saranno stati compilati i campi obbligatori.
- Post Condizioni: Una nuova nota è stata creata con permessi privati di default (se l'utente non li modifica), salvata con data di creazione e associata all'utente proprietario

UC8 - Elimina Nota

- Nome caso d'uso: Elimina Nota
- ID: UC8
- Attori: Utente Proprietario
- Precondizioni: L'utente è autenticato nel sistema ed è l'autore di una nota
- Sequenza Principale: l'utente seleziona una nota esistente e sceglie l'opzione di eliminazione. Il sistema elimina completamente la nota e conferma l'avvenuta operazione.

- Sequenza Alternativa: l'utente non ha permessi sufficienti. Il sistema non mostra il pulsante di cancellazione.
- Post Condizioni: La nota è stata eliminata dal sistema

UC9 - Concede Permessi

- Nome caso d'uso: Concede Permessi
- ID: UC9
- Attori: Utente Proprietario
- Precondizioni: L'utente è autenticato nel sistema ed è l'autore di una nota
- Sequenza Principale: l'utente seleziona una nota esistente (che non abbia il permesso di scrittura) e sceglie l'opzione di modifica della nota. Il sistema apre le opzioni di modifica. L'utente seleziona di concedere il permesso e conferma, il sistema abilita quella nota alla modifica
- Sequenza Alternativa: l'utente seleziona una nota che possiede già il permesso di scrittura. Il sistema restituirà errore visto che la nota possiede già i permessi.
- Post Condizioni: Alla nota viene concesso il permesso della scrittura.

UC10 - Revoca Permessi

- Nome caso d'uso: Revoca Permessi
- ID: UC10
- Attori: Utente Proprietario
- Precondizioni: L'utente è autenticato nel sistema ed è l'autore di una nota
- Sequenza Principale: l'utente seleziona una nota esistente (che non abbia il permesso di scrittura) e sceglie l'opzione di modifica della nota. Il sistema apre le opzioni di modifica. L'utente seleziona di revocare il permesso e conferma, il sistema revoca il permesso alla modifica della nota.
- Sequenza Alternativa: l'utente seleziona una nota che non possiede già il permesso di scrittura. Il sistema restituirà errore visto che la nota non possiede già i permessi.
- Post Condizioni: Alla nota viene revocato il permesso della scrittura.

UC11 - Condividi Nota

- Nome caso d'uso: Condividi Nota
- ID: UC11
- Attori: Utente Proprietario
- Precondizioni: L'utente è autenticato nel sistema ed è l'autore di una nota
- Sequenza Principale: l'utente seleziona una nota esistente e l'opzione di renderla pubblica. Il sistema elabora la richiesta e rende condivisa la nota selezionata.
- Sequenza Alternativa: l'utente seleziona una nota che è già condivisa con gli altri utenti. Il sistema restituirà errore visto che la nota è già pubblica
- Post Condizioni: La nota viene condivisa in maniera pubblica per gli altri utenti.