



UNIVERSITÀ DI PISA

Corso di Laurea in Informatica Umanistica

RELAZIONE

Progetto di Basi di Dati e Laboratorio Web

Studenti: *Fantozzi Elena e Failla Simone*

Professori: *Baiardi Fabrizio e Guidi Barbara*

Anno Accademico 2019-2020

Sommario

Indice Immagini	4
Indice Tabelle e Grafici	6
Specifiche del Sistema.....	8
1 Progettazione Concettuale.....	10
2 Progettazione Logica.....	14
2.3 Terza Forma Normale.....	14
3 Analisi dei Costi	16
3.1 Memoria Base.....	16
3.2 Costi in Scrittura.....	16
4 Design.....	18
4.2 Grafica	20
4.2.2 Temi	23
5 Collegamenti Pagine.....	26
6 Appendice: Allegati Database	28

Indice Immagini

Schema E-R	10
Dipendenze attributi	14
Tabelle Database.....	16
Wireframe SignUp.....	18
Wireframe Home	18
Wireframe VediPost.....	19
Wireframe EliminaUtentes	19
Grafica SignUp.php	20
Grafica EliminaUtente.php.....	20
Grafica Home.php	21
Grafica VediPost.php	22
Tema Light.....	23
Tema Dark	23
Tema Selva	24
Tema Inferno	24
Tema Purgatorio	25
Tema Paradiso	25
Mappa PHP.....	26

Indice Tabelle e Grafici

Grafico Linguaggi	9
Dizionario delle entità	11
Dizionario delle Relazioni.....	12
Business Rules.....	12
Schema logico	14

Specifiche del Sistema

Programmazione di un sito web per la creazione di blog tramite linguaggi mysql, php, html, css e javascript e il framework jquery per la relativa gestione dell'ajax.

Il sistema si propone di tracciare e gestire movimenti e dati guardanti Clouds. Questa piattaforma offre all'utenza la possibilità di visionare blog, interagire con essi e crearne di propri, personalizzandoli con temi e contenuti multimediali.

Un blog è dotato di un nome e un argomento dal proprio creatore, e consiste in una sequenza di post relativi al tema scelto, ciascuno dei quali presenta un titolo, un testo, un'immagine, data e ora di pubblicazione, eventuali likes e commenti.

Gli utenti possono essere ospiti o utenti registrati. I primi hanno accesso a limitate possibilità: navigando nella piattaforma, possono ricercare blog in base al loro nome o all'argomento, visualizzandone il contenuto, likes e pagine di discussione.

Tuttavia, gli utenti ospiti non possono in alcun modo creare blog personali o interagire con il contenuto visualizzato, ossia aggiungere like, seguire e commentare. Dato il loro interesse, la piattaforma li inviterà a registrarsi, in modo da accedere a nuove ed esclusive funzioni, e li reindirizzerà alla pagina di Sign-up.

Qui verrà chiesto all'utente di fornire alcuni dati personali: e-mail, nome e cognome, sesso, paese di residenza, data di nascita e una password, compresa tra otto e venti caratteri. Una volta effettuata la registrazione, l'utente potrà effettuare il log-in nell'apposita pagina, inserendo la propria e-mail e password.

A questo punto l'utente loggato, identificato univocamente dalla propria e-mail, può decidere se seguire un blog, aggiungere (e togliere) like ai post, e partecipare alle discussioni. Se un blog presenta vari post, l'utente visionerà i primi tre, e potrà scegliere se aprire i rimanenti. Lo stesso vale per i commenti. Se non ci sono ancora likes o commenti, l'utente sarà invitato a lasciarne.

Non solo: l'utente registrato, accedendo alla home, ha anche la possibilità di essere creatore di un proprio blog, assegnando a quest'ultimo un nome e scegliendo un argomento tra quelli elencati, per poi essere libero di aggiungervi post, personalizzarlo a piacimento, e gestirne commenti e contenuti. Avrà infatti la possibilità di eliminare singoli post,

commenti e cambiare tema (font e colori) al proprio lavoro, scegliendo tra quelli disponibili.

Ogni pagina ha un tasto di reindirizzamento alla home, da cui è anche possibile effettuare il log-out dal sito.

Le pagine interattive del sito sono SignUp.php, che permette la registrazione al sito, Home.php, che permette di vedere e ricercare le voci dei blog, VediPost.php, pagina che permette di visualizzare/scrivere post e commenti dal blog selezionato e seguibile dall'apposito pulsante, e EliminaUtente.php, che permette di eliminare il proprio account confermando email e password dall'apposito form.

Negli altri file è contenuto il codice PHP per la gestione di informazioni tra client e server sia attraverso il metodo POST, sia attraverso il metodo GET.

Saranno presenti pronti per un eventuale uso:

- due utenti
- sei temi
- sei blog

Materiale riguardante schemi, design del sito, wireframes, struttura del database, regole e dizionari, sono presenti nei relativi capitoli della relazione.

La presente relazione è suddivisa in 6 capitoli, ognuna inerente a un singolo aspetto della progettazione delle basi di dati e del sito ad esso collegato.

In appendice sono presenti documenti inerenti al database estratti e resi disponibili dall'applicazione PhpMyAdmin. Di seguito le percentuali di impiego dei linguaggi di programmazione¹.

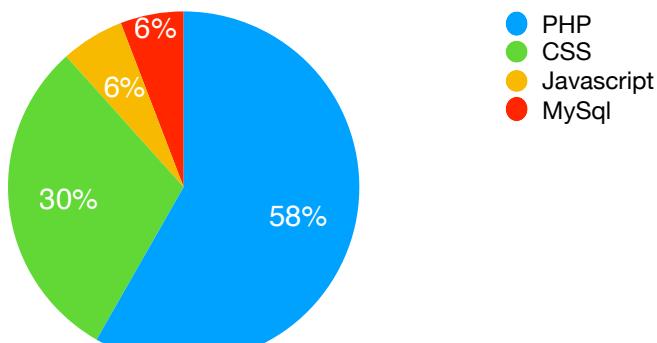
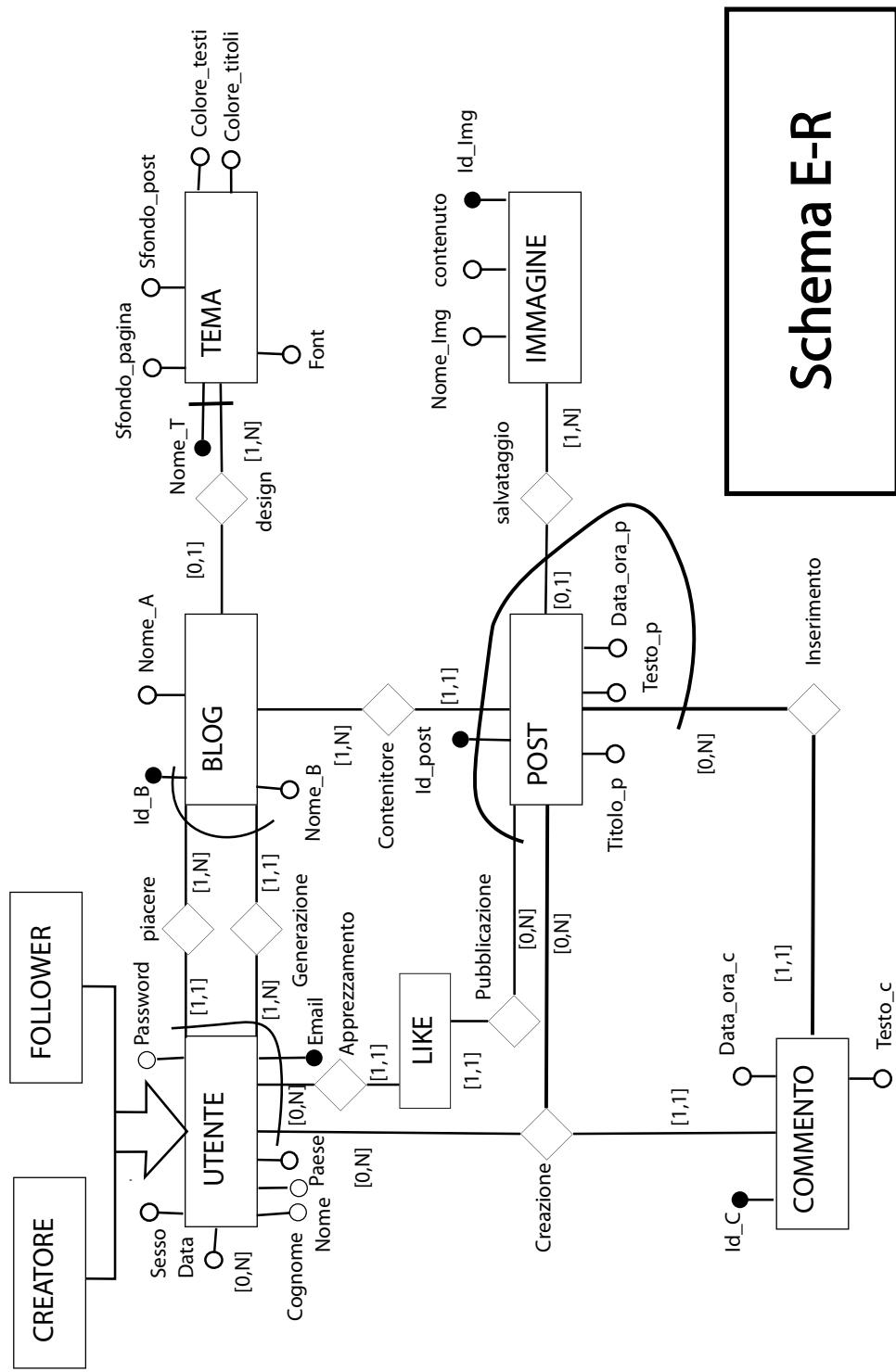


Grafico Linguaggi

¹ dati estratti da github.com

1 Progettazione Concettuale



Schema E-R

Dizionario delle entità

Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Utente	Utente generico che si iscrive al sito	Email, Password, Nome, Cognome, Sesso, Data_N, Paese	Email
Creatore	Utente che ha creato uno o più blog	Utente_creatore, Blog_creatore	Utente_creatore, Blog_creatore
Follower	Insieme utenti che segue uno o più blog	Utente_follower, Blog_follower	Utente_follower, Blog_follower
LikePost	Apprezzamenti Utenti	Utente_like, Post_like	Utente_like, Post_like
Blog	Blog generato da un utente	Id_blog, Nome_blog, Nome_tema_blog, Argomento_blog, Utente_blog	Id_blog
Post	Articolo generato in un blog	Id_post, Data_ora_post, Blog_post, Titolo_post, Testo_post	Id_post
Commento	Commento generato in un determinato blog	Id_com, Data_ora_com, Post_com, Utente_com, Testo_com	Id_com
Immagine	Immagine contenuta in un post	Id_img, Id_post_img, Nome_img, Contenuto	Id_img
Tema	Aspetto grafico di un blog	Nome_tema, Font, Titolo_colore, Testo_colore, Post_sfondo, Pagina_sfondo	Nome_tema

Dizionario delle Relazioni

Relazioni	Descrizione	Componenti	Attributi	Tipo
Generazione	Rapporto utente e facoltà di creare un blog	Creatore, Blog		1 a 1
Piacere	Possibilità di seguire blog	Follower, blog		1 a molti
Creazione	Rapporto utente di poter pubblicare post e commenti	Utente, Commento, Post		1 a molti
Apprezzamento	Rapporto utente di poter apprezzare i post	Utente, Like		1 a molti
Pubblicazione	Rapporto utente di poter pubblicare il suo apprezzamento per un post	Like, Post		1 a 1
Inserimento	Rapporto di inserimento commento in un blog	Commento, Post		1 a 1
Contenitore	Relazione tra post e blog in esso contenuto	Blog, Post		1 a molti
Salvataggio	Associa una immagine a un post	Post, Immagine		1 a molti
Design	Associa un tema ad un blog	Blog, Tema		1 a 1
Interazione	Possibilità dell'utente di interagire in un blog	Utente, Blog		1 a molti

Business Rules

1	Ci può essere solo un utente creatore per ogni blog
2	Un post può essere creato da un solo utente
3	Un post può avere una sola immagine
4	Un commento può essere inserito da un solo utente e associato a un solo post
5	Ci può essere un solo like per utente per ogni post
6	Un blog può avere un solo tema
7	Ogni tema ha un solo font, colore per i testi, colore per i titoli e colore per i post
8	Un utente ha una sola email per autenticarsi

2 Progettazione Logica

Schema logico

Entità	Chiavi, chiavi esterne, Attributi
Utente	(Email, Password_utente, Nome, Cognome, Sesso, Data_N, Paese).
Creatore	(Utente_creatore, Blog_creatore)
Follower	(Utente_follower, Blog_follower)
LikePost	(Utente_like, Post_like)
Blog	(Id_blog, Nome_tema_blog, Nome_blog, Argomento)
Post	(Id_post, Blog_post, Data_ora_post, Titolo_post, Testo_post)
Commento	(Id_com, Post_com, Utente_com, Data_ora_com, Testo_com)
Immagine	(Id_img, Id_post_img, Contenuto, Nome_img)
Tema	(Nome_tema, Font, Titolo_colore, Testo_colore, Post_sfondo, Pagina_sfondo)

Entità	Chiavi, chiavi esterne, Attributi
Utente	(Email, Password_utente, Nome, Cognome, Sesso, Data_N, Paese).
Creatore	(Utente_creatore, Blog_creatore)
Follower	(Utente_follower, Blog_follower)
LikePost	(Utente_like, Post_like)
Blog	(Id_blog, Nome_tema_blog, Nome_blog, Argomento)
Post	(Id_post, Blog_post, Data_ora_post, Titolo_post, Testo_post)
Commento	(Id_com, Post_com, Utente_com, Data_ora_com, Testo_com)
Immagine	(Id_img, Id_post_img, Contenuto, Nome_img)
Tema	(Nome_tema, Font, Titolo_colore, Testo_colore, Post_sfondo, Pagina_sfondo)

Dipendenze attributi

2.3 Terza Forma Normale

Non ci sono attributi che non dipendono da attributi non chiave. Lo schema è quindi in terza forma normale:

{Creatore(Utente_creatore), Follower(Utente_follower), Commento(Utente_com),
LikePost(Utente_like)} \rightarrow Utente>Email).

{Creatore(Blog_creatore),Follower(Blog_follower), Post(Blog_post)} —
 $>$ Blog(Id_blog)

{Commento(Post_com),Immagine(Id_post_img),LikePost(Post_like)}—
 $>$ Post(Id_post)

{Blog(Nome_tema_blog)} \longrightarrow Tema(Nome_tema)

3 Analisi dei Costi

3.1 Memoria Base

Tabella	Righe	Tipo	Codifica caratteri	Dimensione	Overhead
blog	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KiB	-
commento	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KiB	-
creatore	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KiB	-
follower	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KiB	-
immagine	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KiB	-
likepost	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KiB	-
post	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KiB	-
tema	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
utente	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
9 tav elle	20	InnoDB	utf8mb4_general_ci	272.0 KiB	0 B

Tabelle Database²

3.2 Costi in Scrittura

Con peso dell'operazione uguale a 1 e coefficiente moltiplicativo uguale a 2, sono calcolati i seguenti costi:

- Media di 100 iscrizioni al giorno

$$C(Op1)=100*1*(2*7+0)=1400 B$$

- Media di 25 blog al giorno

$$C(Op2)=25*1*(2*3+0)=150 B$$

- Media di 50 post al giorno

² Dati estratti da PHPMyAdmin

$$C(Op3)=50*1*(2*3+0)=300 \text{ B}$$

- Media di 100 commenti al giorno

$$C(Op4)=100*1*(2*1+0)=200 \text{ B}$$

- Media 25 Follower al giorno

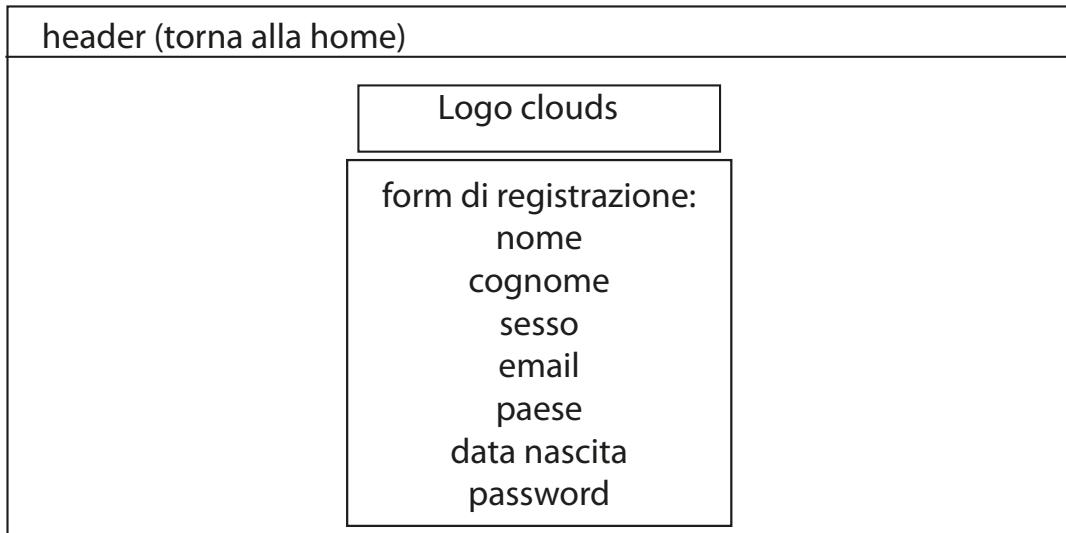
$$C(Op5)=25*1*(2*2+2)=150 \text{ B}$$

- Media 25 Creatori al giorno

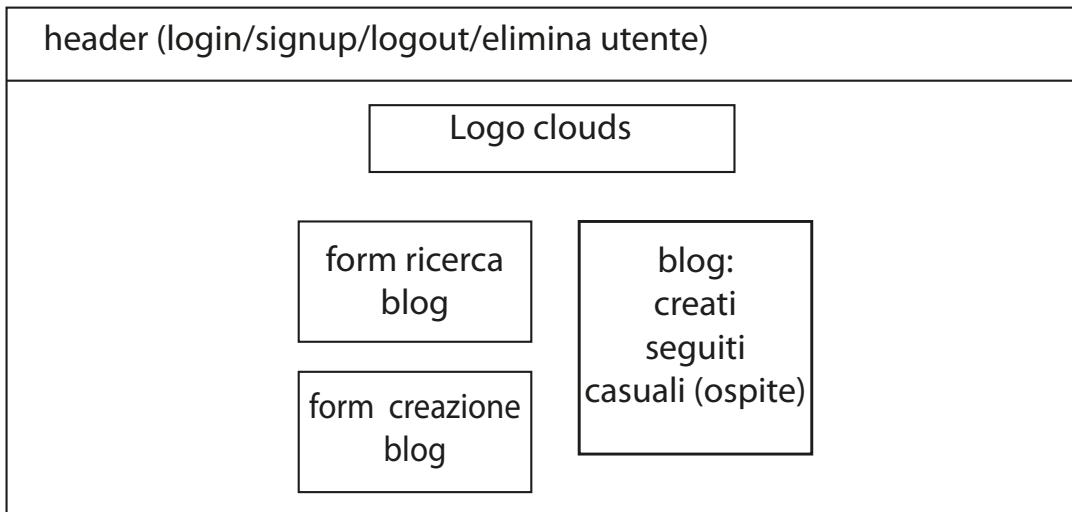
$$C(Op5)=25*1*(2*2+2)=150 \text{ B}$$

$$\text{Costo op} = \sum C(Op) = 1400 + 150 + 300 + 200 + 150 + 150 = 2350 \text{ B}$$

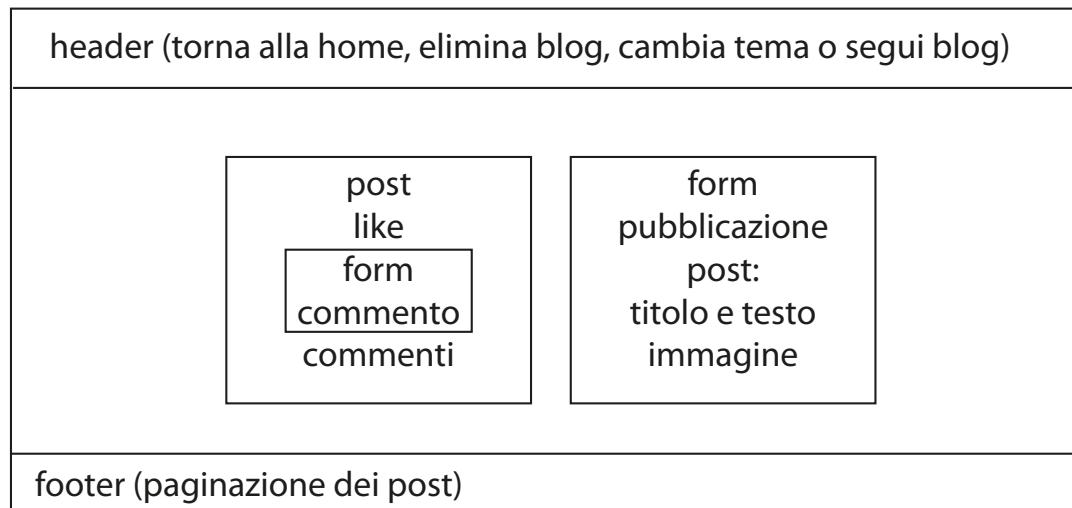
4 Design



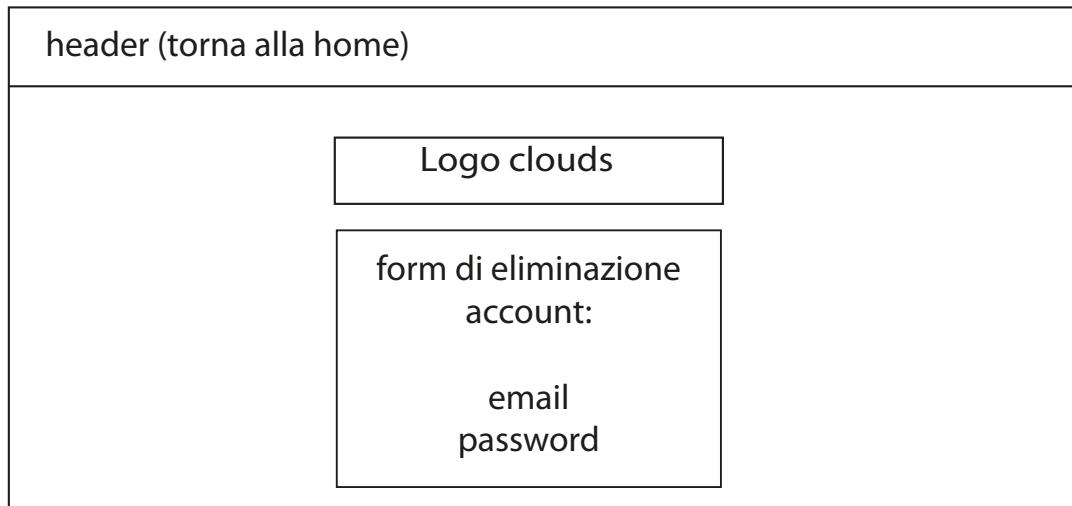
Wireframe SignUp



Wireframe Home



Wireframe VediPost



Wireframe EliminaUtentes

4.2 Grafica

Area Registrazione

Clouds

Registrazione

Nome

Cognome

Sesso
 M F

E-mail

Paese di residenza

Data di nascita

Scegli una password


Sign up

Grafica SignUp.php

Elimina utente

Clouds

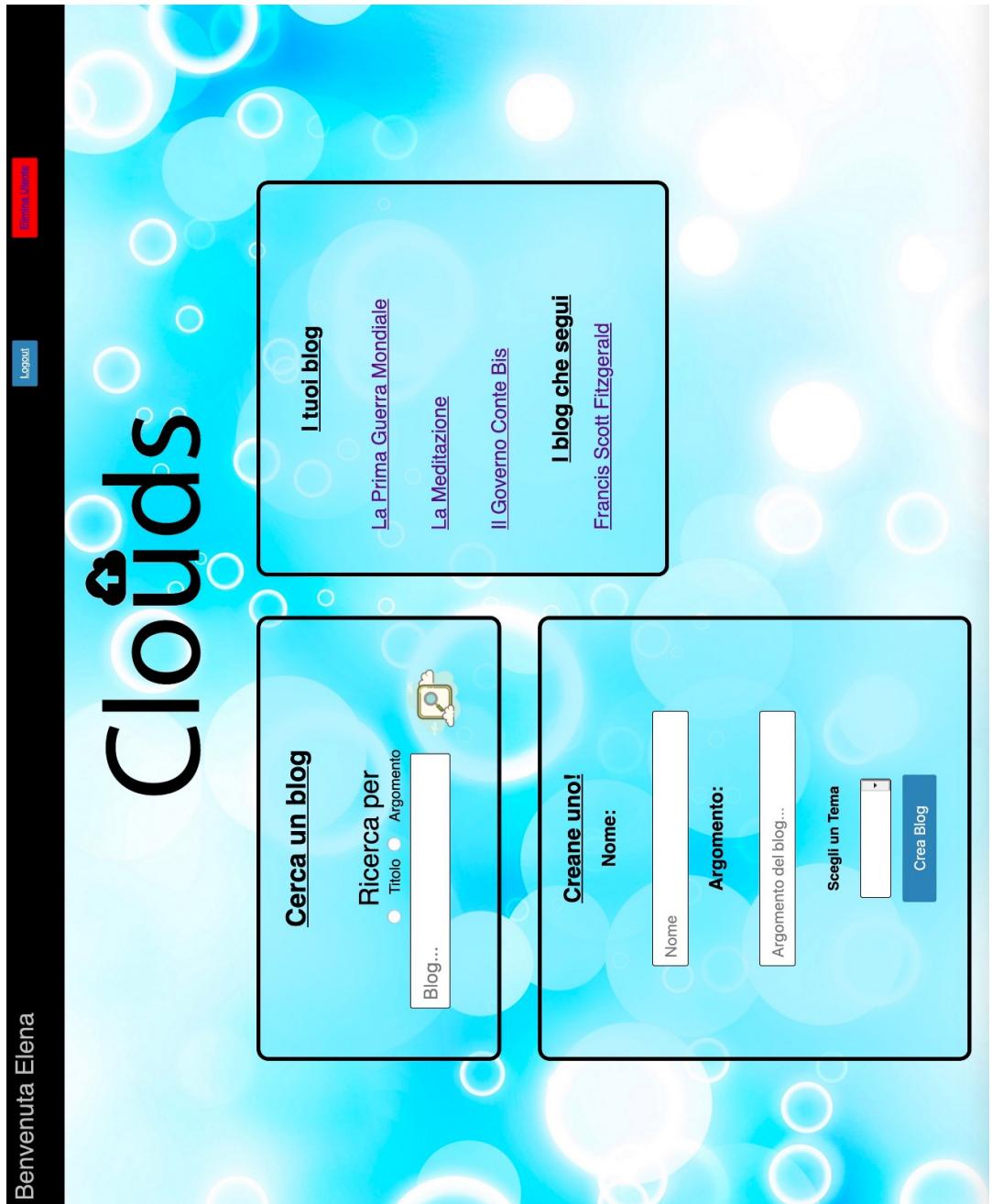
Elimina Utente

E-mail

Password

Elimina

Grafica EliminaUtente.php



Grafica Home.php

The screenshot displays a user interface for managing posts on a platform. On the left, there's a sidebar with a house icon and the text "Fellini e la sua Roma". Below the sidebar, there are three buttons: a white one with a black checkmark, a blue one with a white checkmark, and a red one with the text "Elimina Big3".

Post Creation Form:

- Title:** A text input field containing placeholder text "Scrivere il titolo".
- Text:** A text input field containing placeholder text "Scrivere il testo".
- Buttons:** A blue "Salva" button and a red "Pubblica" button.

Post Detail View:

Post Title: **lorem ipsum**

Post Date: 2020-03-29 17:38:51

Post Content: lorem ipsum
Non mi piace più

Post Statistics: Piace a 1 utente
Scritto da Simone Failla

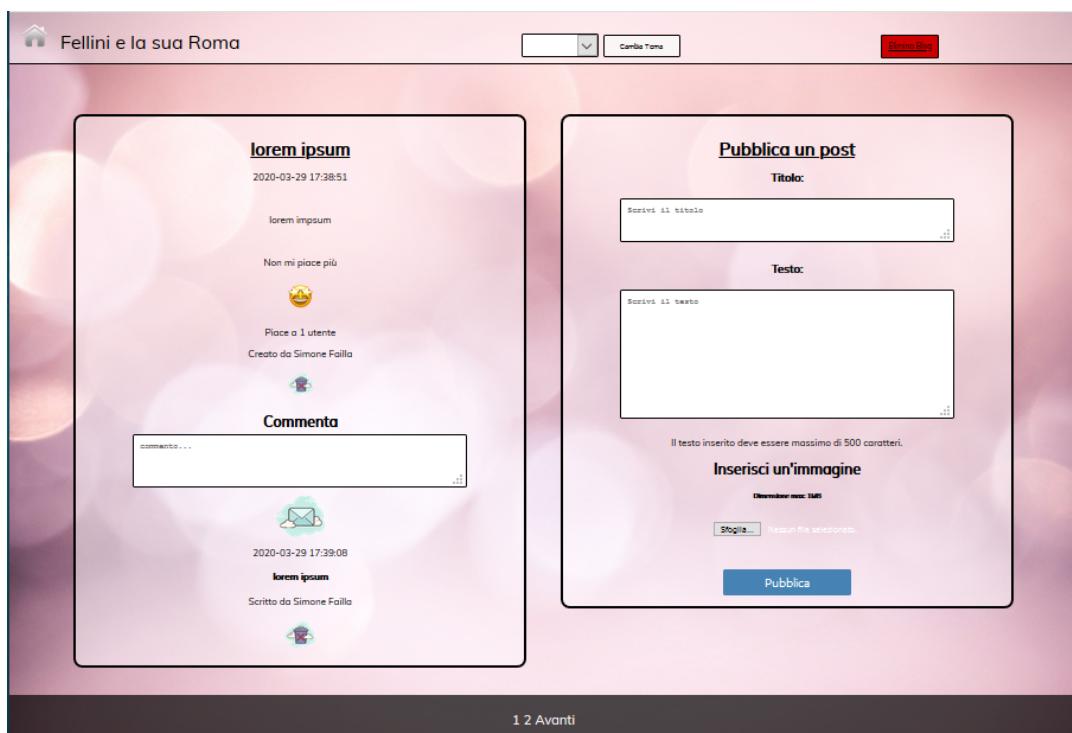
Comment Section:

Comment: 2020-03-29 17:39:08
Commento: - - -
Scritto da Simone Failla

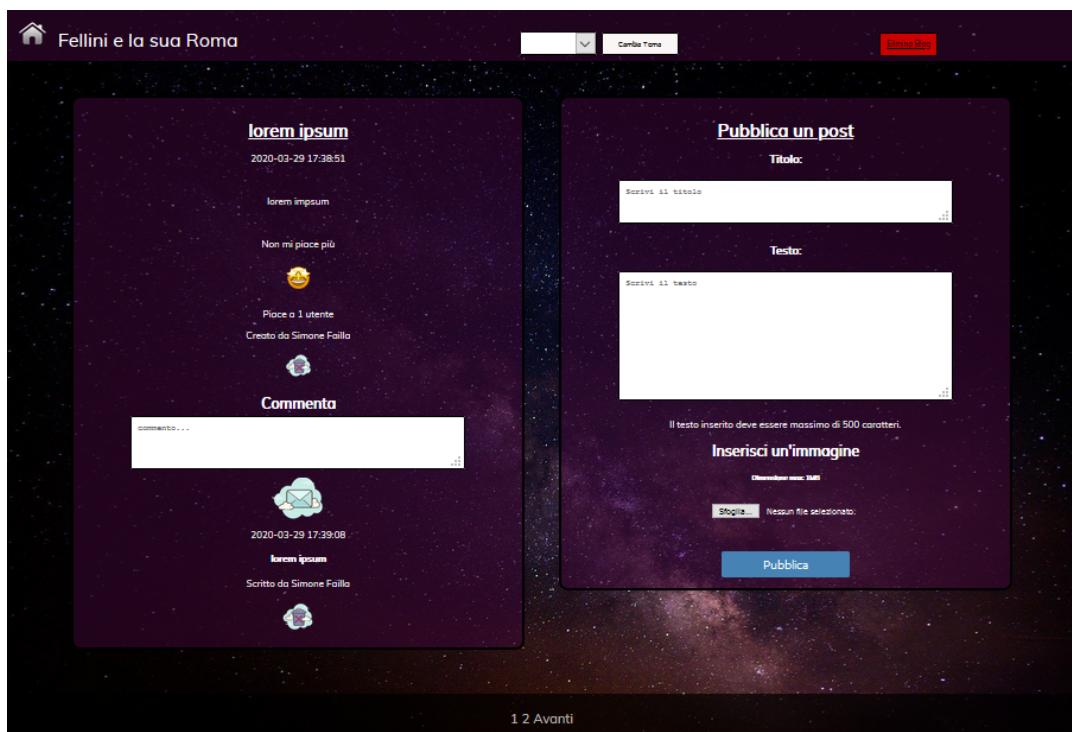
Buttons: A blue "Inserisci un'immagine" button and a red "Salvo" button.

Grafica VediPost.php

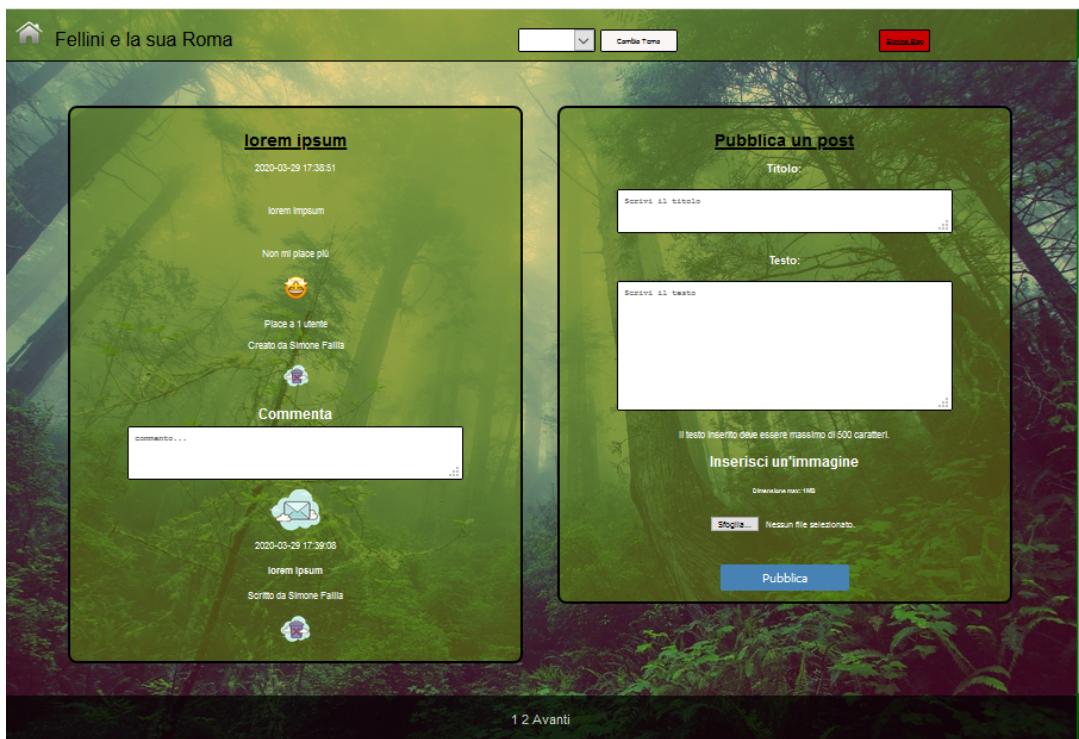
4.2.2 Temi



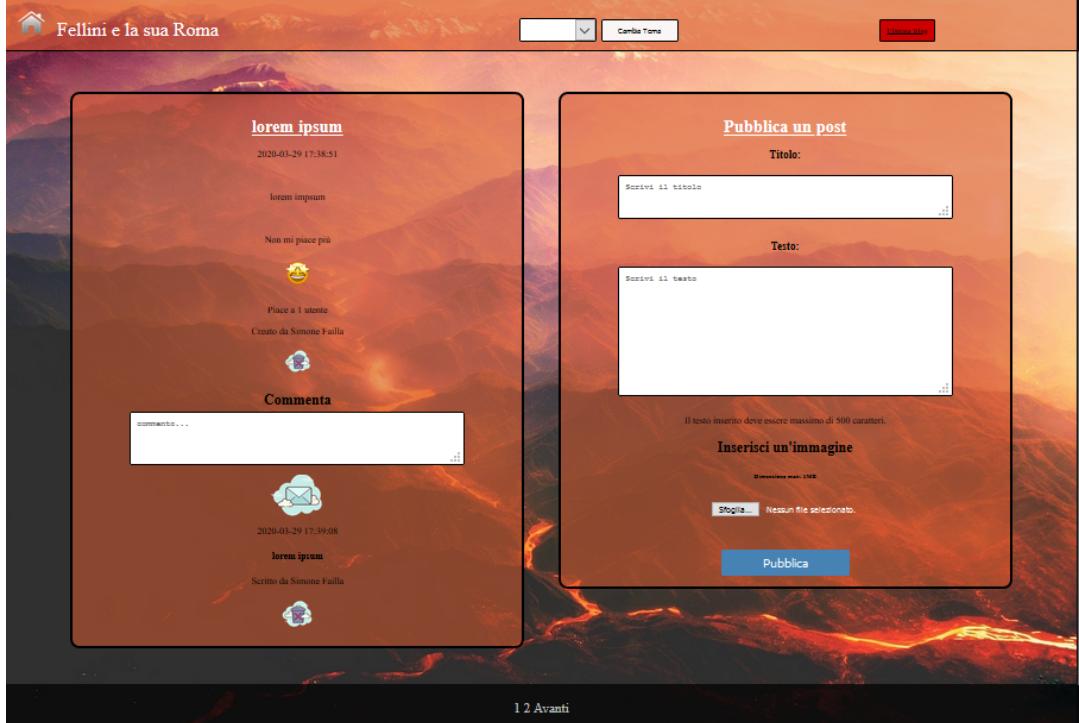
Tema Light



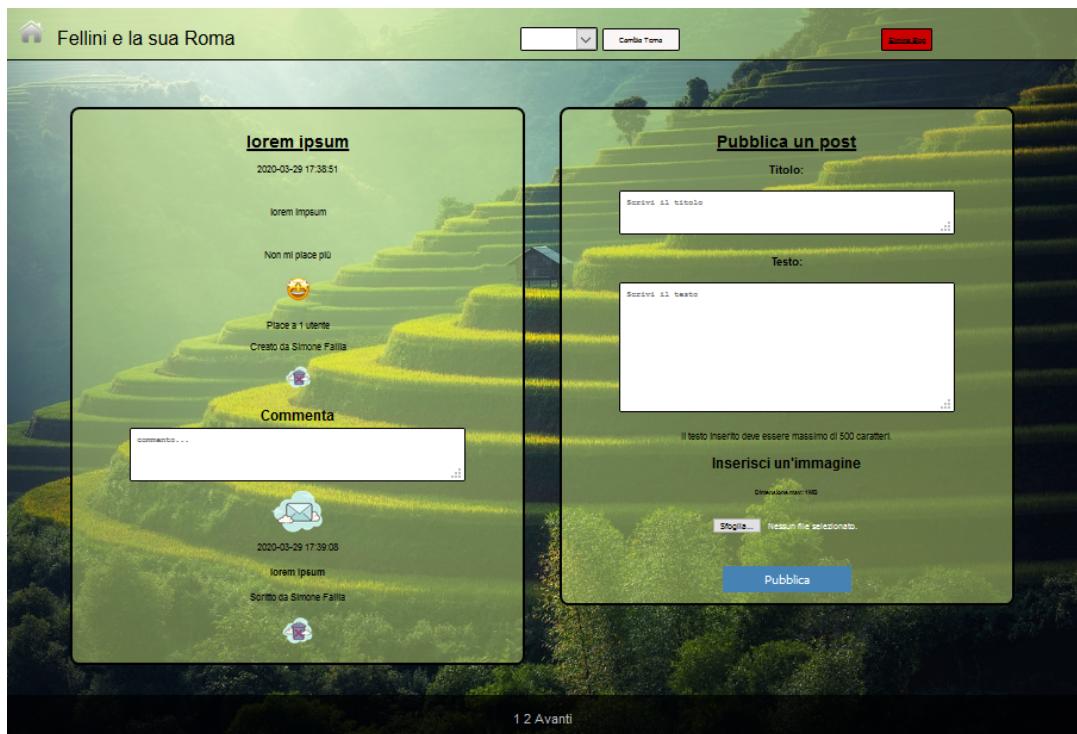
Tema Dark



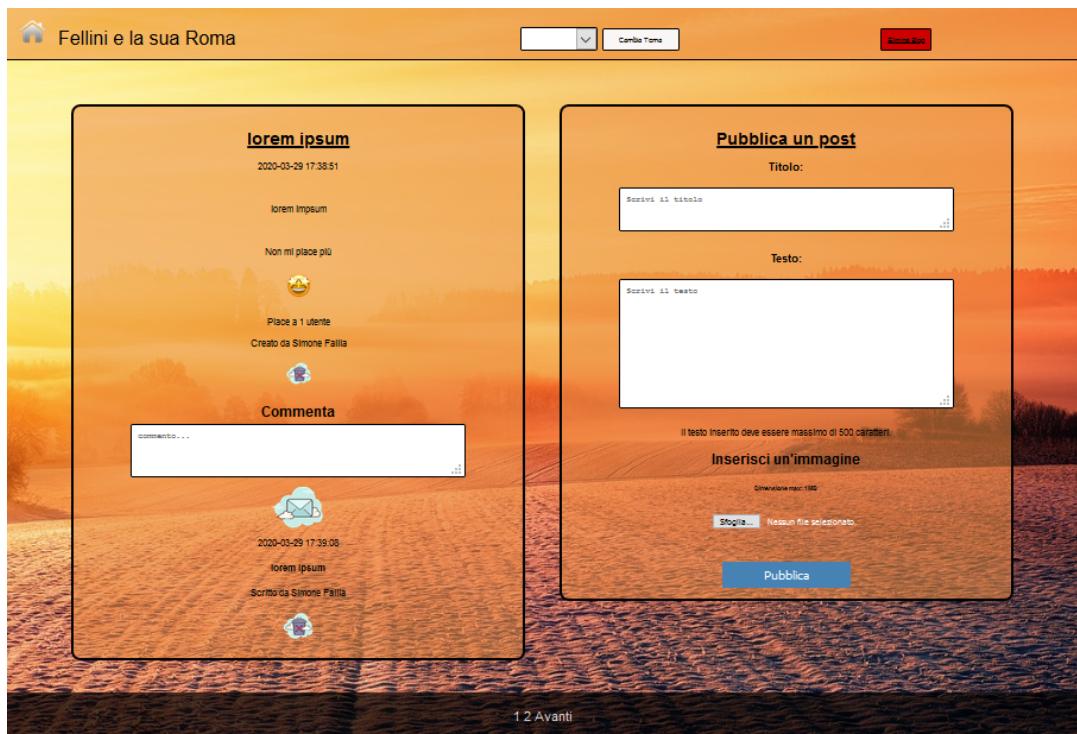
Tema Selva



Tema Inferno

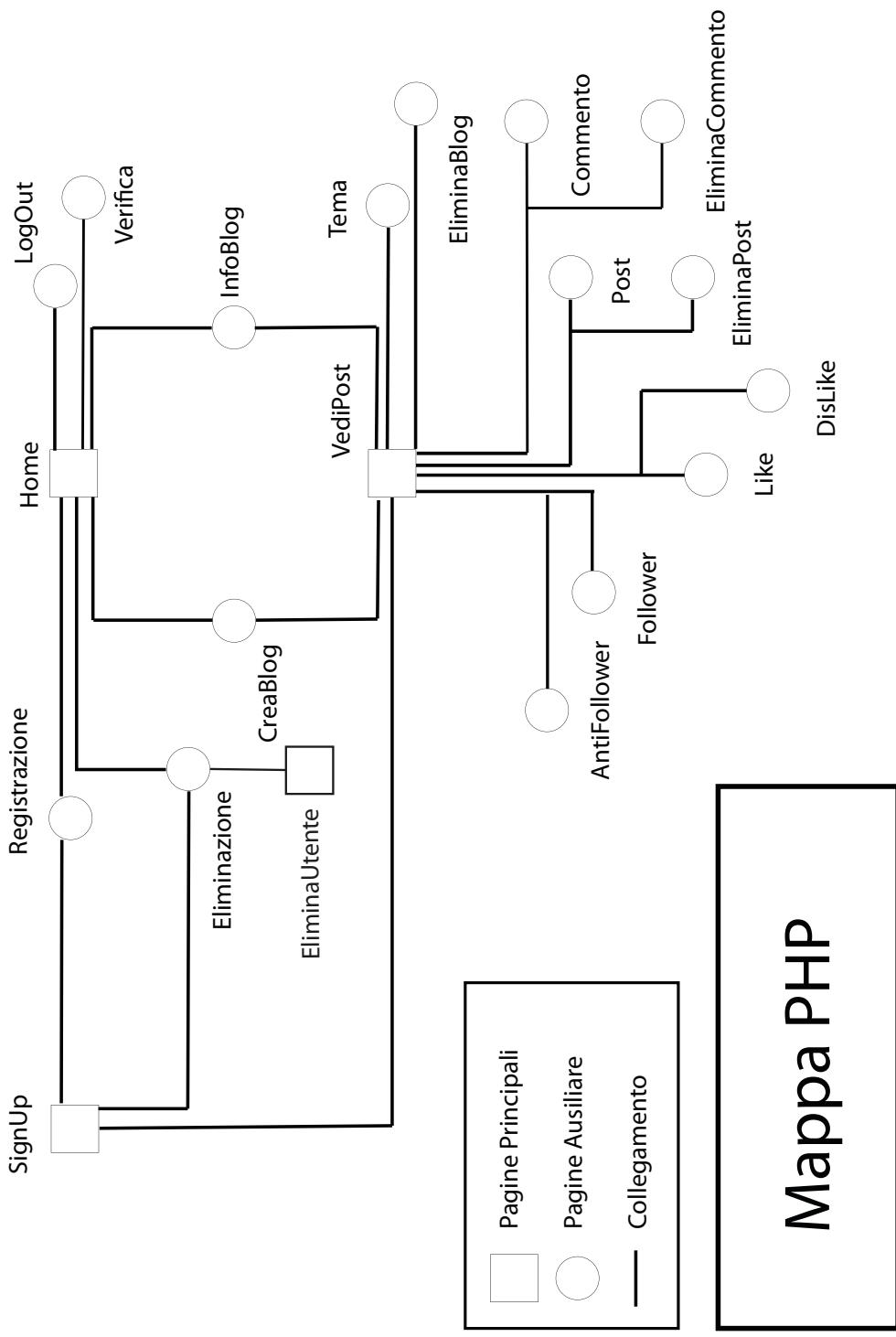


Tema Purgatorio



Tema Paradiso

5 Collegamenti Pagine



Mappa PHP

6 Appendice: Allegati Database

cloudsblog

blog

Colonna	Tipo	Null	Predefinito	Commenti
Id_blog (Primaria)	int(11)	No		
Nome_blog	varchar(40)	No		
Nome_tema_blog	varchar(40)	No		
Argomento (Primaria)	varchar(40)	No		

Indici

Chiave	Tipo	Unica	Compresso	Colonna	Cardinalità	Codifica caratteri	Null	Commenti
PRIMARY	BTREE	Si	No	Id_blog	6	A	No	
				Argomento	6	A	No	
				Nome_tema_blog	6	A	No	
				Testo_blog	6	A	No	

commento

Colonna	Tipo	Null	Predefinito	Commenti
Id_com (Primaria)	int(11)	No		
Data_ora_com	datetime	No		
Post_com	int(11)	No		
Utente_com	varchar(40)	No		
Testo_com	varchar(250)	Si	NULL	

Indici

Chiave	Tipo	Unica	Compresso	Colonna	Cardinalità	Codifica caratteri	Null	Commenti
PRIMARY	BTREE	Si	No	Id_com	0	A	No	
				Post_com	0	A	No	
				Utente_com	0	A	No	

creatore

Colonna	Tipo	Null	Predefinito	Commenti
Utente_creatore (Primaria)	varchar(40)	No		
Blog_creatore (Primaria)	int(11)	No		

Indici

Chiave	Tipo	Unica	Compresso	Colonna	Cardinalità	Codifica caratteri	Null	Commenti
PRIMARY	BTREE	Si	No	Utente_creatore	6	A	No	
				Blog_creatore	6	A	No	

follower

Colonna	Tipo	Null	Predefinito	Commenti
Utente_follower (Primaria)	varchar(40)	No		
Blog_follower (Primaria)	int(11)	No		

Indici

Chiave	Tipo	Unica	Compresso	Colonna	Cardinalità	Codifica caratteri	Null	Commenti
PRIMARY	BTREE	Si	No	Utente_follower	0	A	No	
				Blog_follower	0	A	No	

immagine

Colonna	Tipo	Null	Predefinito	Commenti
Id_img (Primaria)	int(11)	No		
Id_post_img	int(11)	No		
Contenuto	varchar(100)	Si	NULL	
Nome_img	varchar(30)	Si	NULL	

Indici

Chiave	Tipo	Unica	Compresso	Colonna	Cardinalità	Codifica caratteri	Null	Commenti
PRIMARY	BTREE	Si	No	Id_img	0	A	No	
				Id_post_img	0	A	No	

likepost

Colonna	Tipo	Null	Predefinito	Commenti
Post_like (Primaria)	int(11)	No		
Utente_like (Primaria)	varchar(40)	No		

Indici

Chiave	Tipo	Unica	Compresso	Colonna	Cardinalità	Codifica caratteri	Null	Commenti
PRIMARY	BTREE	Si	No	Post_like	0	A	No	
				Utente_like	0	A	No	

post

Colonna	Tipo	Null	Predefinito	Commenti
Id_post (Primaria)	int(11)	No		
Data_ora_post	datetime	No		
Blog_post	int(11)	No		
Titolo_post	varchar(40)	Si	NULL	
Testo_post	varchar(500)	Si	NULL	

Indici

Chiave	Tipo	Unica	Compresso	Colonna	Cardinalità	Codifica caratteri	Null	Commenti
PRIMARY	BTREE	Si	No	Id_post	0	A	No	
				Blog_post	0	A	No	

tema

Colonna	Tipo	Null	Predefinito	Commenti
Nome_tema (Primaria)	varchar(40)	No		
Font	varchar(50)	No		
Titolo_colore	char(7)	Si	NULL	
Testo_colore	char(7)	Si	NULL	
Post_sfondo	char(15)	No		
Pagina_sfondo	char(7)	No		

Indici

Chiave	Tipo	Unica	Compresso	Colonna	Cardinalità	Codifica caratteri	Null	Commenti
PRIMARY	BTREE	Si	No	Nome_tema	6	A	No	

utente

Colonna	Tipo	Null	Predefinito	Commenti
Email (Primaria)	varchar(40)	No		
Password_utente	varchar(20)	No		
Nome	varchar(20)	No		
Cognome	varchar(20)	No		
Sesso	char(1)	Si	NULL	
Data_N	date	No		
Paese	varchar(40)	No		

Indici

Chiave	Tipo	Unica	Compresso	Colonna	Cardinalità	Codifica caratteri	Null	Commenti
PRIMARY	BTREE	Si	No	Email	2	A	No	

[Stampa](#)

Pagina di esportazione PDF

Tabella dei contenuti

1 blog	Numero pagina: 2
2 commento	Numero pagina: 3
3 creatore	Numero pagina: 4
4 follower	Numero pagina: 5
5 immagine	Numero pagina: 6
6 likepost	Numero pagina: 7
7 post	Numero pagina: 8
8 tema	Numero pagina: 9
9 utente	Numero pagina: 10
10 Schema relazionale	Numero pagina: 11

Pagina di esportazione PDF

1 blog

Creazione: Mar 29, 2020 alle 13:05
Ultimo aggiornamento: Mar 29, 2020 alle 17:45

Colonna	Tipo	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Collegamenti a	Commenti	MIME
Id_blog	int(11)		No		auto_increment			
Nome_blog	varchar(40)		No					
Nome_tema_blog	varchar(40)		No			-> tema.Nome_tema ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		
Argomento	varchar(40)		No					

Pagina di esportazione PDF

2 commento

Creazione: Mar 29, 2020 alle 13:05
Ultimo aggiornamento: Mar 29, 2020 alle 17:39

Colonna	Tipo	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Collegamenti a	Commenti	MIME
Id_com	int(11)		No		auto_increment			
Data_ora_com	datetime		No					
Post_com	int(11)		No			-> post.Id_post ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		
Utente_com	varchar(40)		No			-> utente.Email ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		
Testo_com	varchar(250)		Sì	NULL				

Pagina di esportazione PDF

3 creatore

Creazione: Mar 29, 2020 alle 13:05
Ultimo aggiornamento: Mar 29, 2020 alle 13:13

Colonna	Tipo	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Collegamenti a	Commenti	MIME
Utente_creatore	varchar(40)		No			-> utente.Email ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		
Blog_creator	int(11)		No		auto_increment	-> blog.Id_blog ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		

Pagina di esportazione PDF

4 follower

Creazione: Mar 29, 2020 alle 13:05

Colonna	Tipo	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Collegamenti a	Commenti	MIME
Utente_follower	varchar(40)		No			-> utente.Email ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		
Blog_follower	int(11)		No		auto_increment	-> blog.id_blog ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		

Pagina di esportazione PDF

5 immagine

Creazione: Mar 29, 2020 alle 13:05

Colonna	Tipo	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Collegamenti a	Commenti	MIME
Id_img	int(11)		No		auto_increment			
Id_post_img	int(11)		No		-> post.Id_post ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE			
Contenuto	varchar(100)		Sì	NULL				
Nome_img	varchar(30)		Sì	NULL				

Pagina di esportazione PDF

6 likepost

Creazione: Mar 29, 2020 alle 13:05
Ultimo aggiornamento: Mar 29, 2020 alle 17:39

Colonna	Tipo	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Collegamenti a	Commenti	MIME
Post_like	int(11)		No		auto_increment	-> post.Id_post ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		
Utente_like	varchar(40)		No			-> utente.Email ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		

Pagina di esportazione PDF

7 post

Creazione: Mar 29, 2020 alle 13:05
Ultimo aggiornamento: Mar 29, 2020 alle 17:38

Colonna	Tipo	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Collegamenti a	Commenti	MIME
Id_post	int(11)		No		auto_increment			
Data_ora_post	datetime		No					
Blog_post	int(11)		No			-> blog.Id_blog ON UPDATE RESTRICT ON DELETE CASCADE		
Titolo_post	varchar(40)		Sì	NULL				
Testo_post	varchar(500))	Sì	NULL				

Pagina di esportazione PDF

8 tema

Creazione: Mar 29, 2020 alle 13:05
Ultimo aggiornamento: Mar 29, 2020 alle 13:05

Colonna	Tipo	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Collegamenti a	Commenti	MIME
Nome_tema	varchar(40)		No					
Font	varchar(50)		No					
Titolo_colore	char(7)		Sì	NULL				
Testo_colore	char(7)		Sì	NULL				
Post_sfondo	char(15)		No					
Pagina_sfondo	char(7)		No					

Pagina di esportazione PDF

9 utente

Creazione: Mar 29, 2020 alle 13:05
Ultimo aggiornamento: Mar 29, 2020 alle 13:05

Colonna	Tipo	Attributi	Null	Predefinito	Extra	Collegamenti a	Commenti	MIME
Email	varchar(40)		No					
Password_utente	varchar(20)		No					
Nome	varchar(20)		No					
Cognome	varchar(20)		No					
Sesso	char(1)		Sì	NULL				
Data_N	date		No					
Paese	varchar(40)		No					

Pagina di esportazione PDF

