

Piattaforma Web per la Gestione di Campetti da Calcio

Progetto realizzato per l'esame di tecnologie web

Simone Nicolini

147927

A.A 2021/2022

Indice

Indice.....	2
Introduzione	4
Requisiti.....	4
Temi di interesse	6
Utenti:.....	6
Gruppi:	6
Campi:	6
Disponibilità campo:	6
Prenotazioni:.....	7
Recensioni:	7
Localizzazione:	7
Sconti:.....	7
Cancellazione:	8
Diagrammi dei casi d'uso	9
Strumenti Utilizzati	10
Progettazione Database	11
Dirigente e Utente:	11
Giorno:	11
Campo.....	12
Ora	13
Prenotazione	13
Recensione.....	13
Diagramma delle classi	14
Analisi Funzionalità	15
Login	15
Registrazione	16

Lista Campi	16
Dettagli campo	17
Aggiunta Campo	19
Aggiunta Giorno.....	19
Aggiunta Ora	20
Eliminazione Giorno	20
Eliminazione Campo.....	20
Effettuare Prenotazione.....	21
Logica Applicazione	22
Test Effettuati.....	22

Introduzione

L'idea è quella di realizzare una piattaforma web per gestire le prenotazioni dei campi da calcio, l'app servirà per aiutare sia chi è interessato a cercare un campo, che potrà visualizzare in maniera semplice e veloce tutte le caratteristiche e anche il dirigente che avrà un interfaccia semplice per gestire campi e prenotazioni.

Requisiti

L'applicazione è pensata per essere usata da utenti anonimi ed utenti registrati:

- gli utenti anonimi possono cercare campi in base alle caratteristiche desiderate; nel momento in cui desiderano effettuare la prenotazione attraverso la piattaforma devono registrarsi alla stessa
- gli utenti registrati possono effettuare prenotazioni e gestirle (cancellazione), e vederne lo storico
- i dirigenti delle strutture possono, previa registrazione al sito, inserire le caratteristiche dei loro campi, comprensive di tipologia del terreno, mq, numero di giocatori(campo a 5 ...), prezzi dei campi, locazione geografica, foto..
- solo lo staff può inserire un dirigente, mentre tutti possono registrarsi come cliente
- i dirigenti possono inserire più campi, inserire giorni e ore di disponibilità .
- i dirigenti hanno una sezione per vedere lo storico delle prenotazioni con i nomi dei clienti per poterle gestire in modo pratico
- I dirigenti hanno una sezione per vedere esclusivamente i loro campi in modo da poterle gestire più facilmente

Il sistema deve consentire la ricerca dei campi in base alle caratteristiche, nome, indirizzo, inoltre nella ricerca è inserita la possibilità di inserire un CAP e i campi saranno ordinati di conseguenza in base alla distanza, che altrimenti di default saranno ordinati per prezzo crescente.

Il sistema deve gestire la disponibilità oraria e giornaliera dei campi.

Un dirigente può scegliere se rendere disponibile un campo e in quali giorni, e di giorno in giorno può decidere l'orario in modo da rispondere a tutte le esigenze.

Un cliente può anche usufruire di una promozione per la quale ogni 3 prenotazione ha diritto a un 15% di sconto per aumentare le vendite.

Quindi un cliente può effettuare la prenotazione solo in base alla disponibilità previa verifica che nessun altro abbia già effettuato la prenotazione nella stessa data alla stessa ora.

Deve inoltre dare agli utenti registrati la possibilità di eliminare le prenotazioni fatte precedentemente, modificando di conseguenza le prenotazioni.

Per evitare troppe prenotazioni con disdetta è inserito un sistema di caparra che in caso di eliminazione della prenotazione nel giorno stesso tratterrà dal rimborso il 15% dell'importo totale della prenotazione che sarebbe la caparra.

Inoltre è inserito un meccanismo di voto da parte degli utenti registrati basato su valori numerici (voto da 1 a 5). Il voto assegnato e la recensione con descrizione al campo verrà visualizzato nella pagina relativa. La media del voto per questioni di praticità sarà inoltre calcolata e visualizzate nella lista dei campi

Temi di interesse

Utenti:

Per accedere al sito un utente può anche non essere registrato, tuttavia un utente non registrato potrà solamente compiere le operazione di: visualizzazione lista campi, ricerca campi, visualizzazione info campo, registrazione e login.

Di conseguenza solo un utente registrato potrà compiere azione del tipo: prenotazione, recensione, disdetta.

Mentre per i dirigenti ci sarà bisogno di un utente con più privilegi di un utente normale infatti un dirigente oltre a tutte le azioni di un utente normale potrà: creare un campo, visualizzare propri campi, visualizzare prenotazioni, inserire giorno di disponibilità , inserire orario di disponibilità, eliminare campo, eliminare giorno.

Gruppi:

per la realizzazione dei tipi di utenti sono indispensabili un sistema di gestione di account basato su gruppi:

Clienti: sono gli utenti normali e può registrarsi senza permessi

Dirigenti: possono essere registrati solo da un account staff

Campi:

un campo è definito definito da determinate caratteristiche deve essere prenotabile dagli utenti, un campo può essere creato solo da un dirigente e solo lui potrà eliminare e modificare il campo.

Un campo in particolare deve possedere le caratteristiche di: indirizzo, CAP, prezzo(totale, totale con lo sconto, caparra, prezzo a testa), mq, giocatori per campo, immagine, tipo erba, latitudine, longitudine, media voti.

Disponibilità campo:

un campo può avere diversi giorni di disponibilità, e ogni giorno di disponibilità può avere a sua volta orari diversi, sarebbe stato più comodo inserire solo un range di date, ma ho valutato la possibilità che in un centro

sportivo può succedere che dei campi in determinate giorni e in certe ore possono essere già occupato da corsi, per cui ho optato per una soluzione estremamente flessibile

Prenotazioni:

riguardo le prenotazioni un utente deve essere in grado di effettuare una prenotazione negli orari di disponibilità in un orario e giorno ancora senza prenotazioni

Recensioni:

ci deve essere la possibilità di inserire una recensione al campo solo dopo averlo prenotato e dopo che la data della prenotazione sia già trascorsa, inoltre è importante prevedere un meccanismo che effettua la media di tutte le recensioni per campo

Localizzazione:

è necessario studiare un meccanismo per localizzare i campi da calcio, siccome per un campo da calcio ho valutato non di principale importanza la localizzazione per indirizzo, in quanto quando si organizza per una partita di calcio molto probabilmente i giocatori saranno in diversi punti della città, quindi ho optato per la localizzazione di del CAP, in base a questo si ricavano le coordinate grazie a un database in formato json.

Credit. Database:

[https://github.com/MatteoHenryChinaski/
Comuni-Italiani-2018-Sql-Json-excel](https://github.com/MatteoHenryChinaski/Comuni-Italiani-2018-Sql-Json-excel)



Sconti:

siccome il sistema prevede un offerta simil colleziona punti per la quale al terzo acquisto vi si applica uno sconto è necessario tenere conto per ogni utente il numero di prenotazioni in modo da applicare lo sconto del 15%.

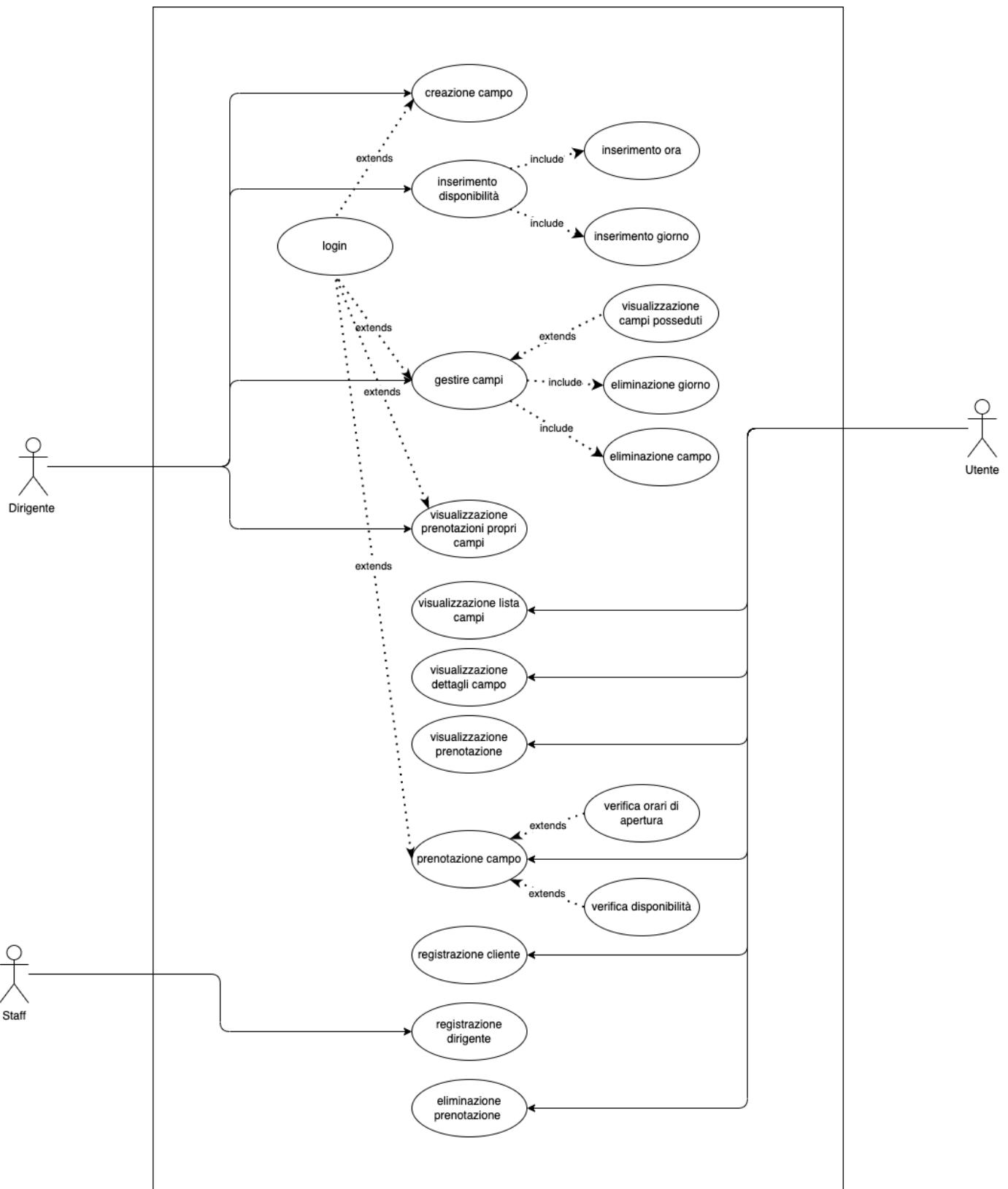
è stato pensato come un sistema che è in grado di ristabilire ogni volta che la collezione punti, per cui l'utente avrà lo sconto per le prenotazioni : 3, 6, 9 ...

È stato pensato anche un modo per comunicare all'utente a che numero di prenotazioni si è arrivato per ogni ciclo (2/3)

Cancellazione:

ogni utente può cancellare le proprie prenotazioni, tuttavia un utente deve tenere conto che qualora decida di annullare una prenotazione il girono stesso gli verrà trattenuta dal rimborso la caparra per il campo, pari al 20% del costo totale

Diagrammi dei casi d'uso



Strumenti Utilizzati

Per quanto riguarda la scrittura di codice vera e propria ho utilizzato Visual Studio Code.

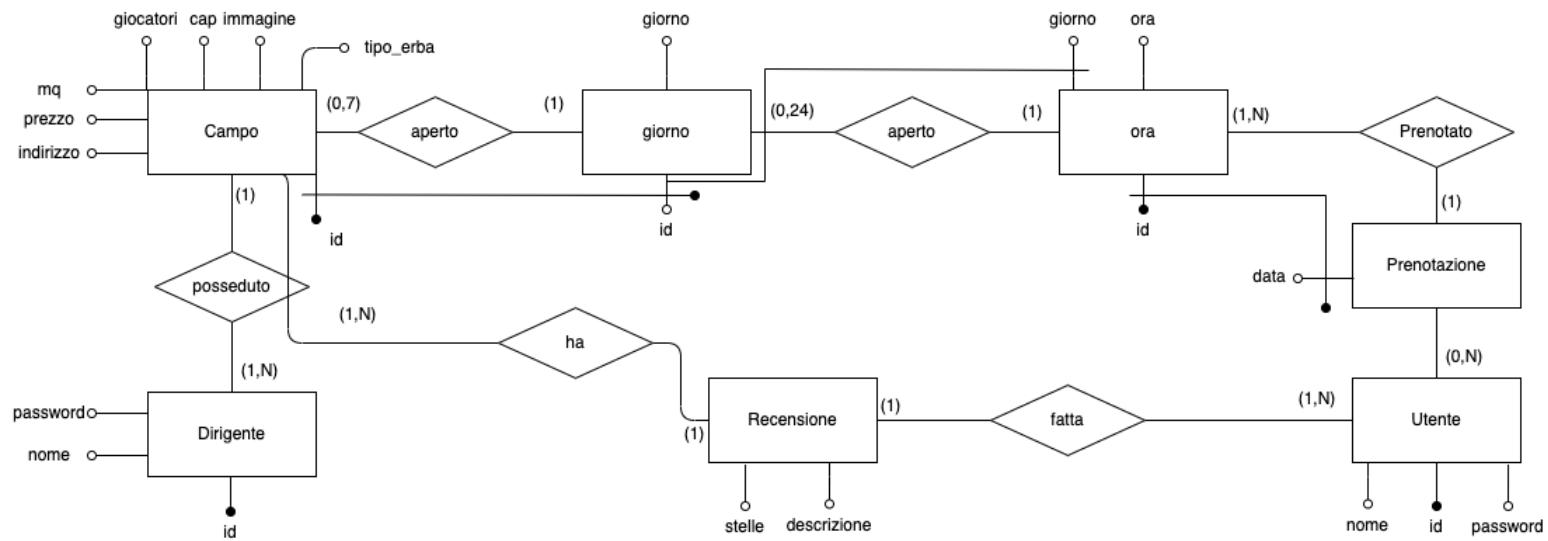
Pipenv Shell per la gestione separata dell'ambiente di lavoro.

[app.diagrams.net](#) per la realizzazione di schemi e diagrammi

Git(Hub) per la gestione del progetto

SQLite per la gestione del database

Progettazione Database



Dirigente e Utente:

`username`: nickname che può assegnare un utente

`first_name`: nome

`last_name`: cognome

`email`: email utile per il login

`password`: password per l'autenticazione

`groups`: gruppo (foreign key)

`is_staff`: per identificare se fa parte dello staff

`is_superuser`: se ha i permessi dell'admin

`last_login`: ultimo login eseguito

`date_joined`: data di iscrizione

Giorno:

`giorno`: giorno della settimana (0=Lunedì, 1=Martedì...)

`campo`: campo (foreign key)

Meta :

`unique_together`: prima key formata da giorno e campo

Metodi:

str: to string della classe

Campo

indirizzo: indirizzo del campo

prezzo: prezzo per persona

mq: metri quadri totali del campo

giocatori: numero dei giocatori per squadra

cap: cap del campo

immagine: immagine del campo

tipo_erba: tipologia di erba del campo

Proprietà del campo:

caparra: 20% del prezzo totale

totale: prezzo * numero giocatori * 2

totale_scontato: totale - il 15% del totale

lat: calcolo della latitudine del cap

Ing: calcolo della longitudine del cap

comune: calcolo del comune in base al cap

rating_avg: media di tutte stelle nella tabella recensione per il campo

Metodi:

confronta_distanza: confronta la distanza fra un cap e il self.cap

str: to string della classe

Meta:

ordering: ordina di default per prezzo crescente

Ora

ora: nel formato 24h

giorno: giorno (foreign key)

Meta :

unique_together: prima key formata da giorno e ora

Metodi:

__str__: to string della classe

Prenotazione

data: data nel formato gg/mm/aaaa

ora: ora (foreign key)

Meta :

unique_together: prima key formata da giorno e ora

ordering: di default ordinato per data decrescente

Recensione

stelle: valutazione in stelle (da 1 a 5)

descrizione: descrizione della recensione

utente: utente (foreign key)

campo: campo (foreign key)

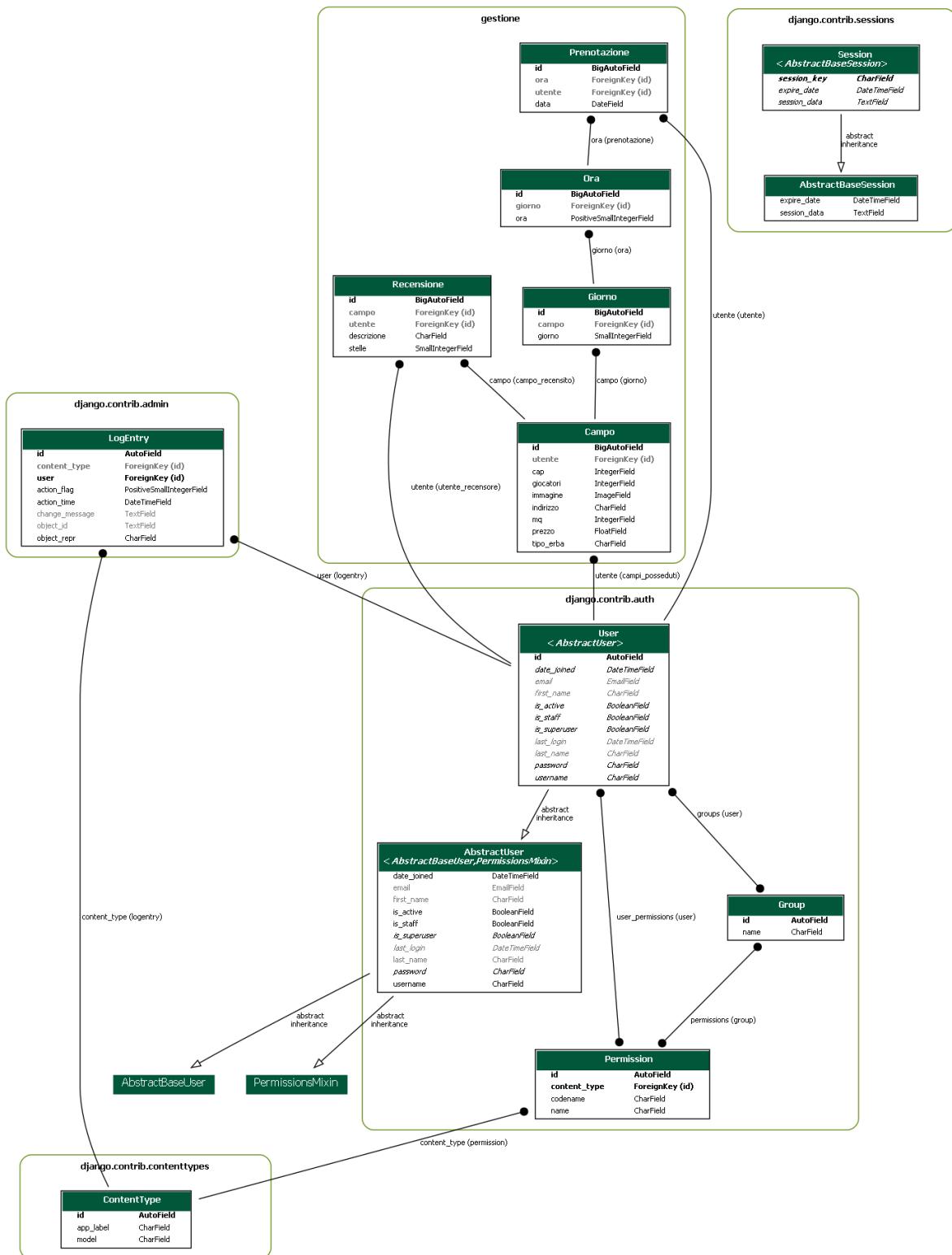
Meta :

unique_together: prima key formata da utente e campo

ordering: di default ordinato per data decrescente

Diagramma delle classi

Diagramma delle classi e modelli che rispecchia fedelmente l'app, generata con django-extensions.



Analisi Funzionalità

Login

Pagina per autenticarsi valida sia per dirigenti, staff, o utenti normali

Pagina di Login

Si prega di compilare i campi necessari

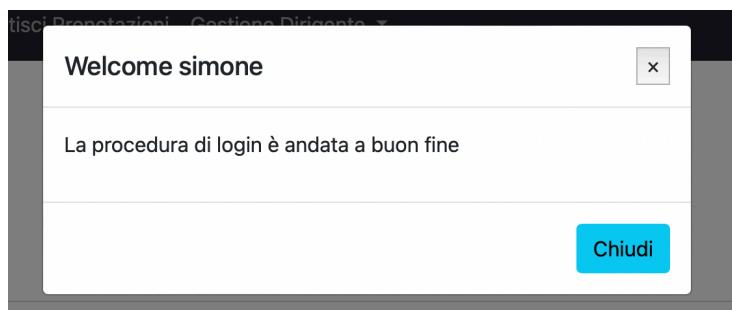
Username*

Password*

[Esegui login](#)

[Registrati](#)

In caso di successo



In caso di errore

Si prega di compilare i campi necessari

• Please enter a correct username and password. Note that both fields may be case-sensitive.

Username*

Registrazione

Pagina di registrazione utilizzata sia per registrazione utente/dirigente

Pagina di Registrazione

Si prega di compilare i campi necessari

Username*

Required. 150 characters or fewer. Letters, digits and @/./+/-/_ only.

Password*

• Your password can't be too similar to your other personal information.
• Your password must contain at least 8 characters.
• Your password can't be a commonly used password.
• Your password can't be entirely numeric.

Password confirmation*

Enter the same password as before, for verification.

Registrati ora!

Liste Campi

Pagina che permette la visualizzazione di tutti i campi con una foto e una sintesi delle caratteristiche principali

Lista dei Campi

Lista Campi 3 campi

★★★★★
calcio a 11
20

Campo di calcio di 90 mq. a 0, ideale per un 11 vs 11, un campo in Sintetico

1.0 €/h

Maggiori Info

★★★★★
calcio a 5

strada curtatone 32 Roma

Campo di calcio di 60 mq. a Roma, ideale per un 5 vs 5, un campo in Cementato Esterno

5.0 €/h

Maggiori Info

★★★★★
calcio a 11

Via Bromio Napoli

Campo di calcio di 90 mq. a Napoli, ideale per un 11 vs 11, un campo in Erba Vera

7.0 €/h

Maggiori Info

Dettagli campo

Pagina che permette di visualizzare tutte le informazioni utili per la prenotazione di un campo

Info generali e orari d'apertura

strada curtatone 32 a 5

Campo di calcio a 5



Orari Apertura

- Lunedì
 - 12:00 - 13:00
 - 13:00 - 14:00
 - 15:00 - 16:00
 - 18:00 - 19:00
- Martedì
 - 11:00 - 12:00
 - 12:00 - 13:00
- Giovedì
 - 13:00 - 14:00
 - 14:00 - 15:00
 - 16:00 - 17:00
- Domenica
 - 1:00 - 2:00

Informazioni Campo

Campo di calcio di 60 mq. a Roma 118, ideale per un 5 vs 5, un campo in Cementato Esterno

Sezione per verificare un campo con controllo dei punti per lo sconto

Caso dirigente con diritto allo sconto

Informazioni Campo

Campo di calcio di 60 mq. a Roma 118, ideale per un 5 vs 5, un campo in Cementato Esterno

Ricordati inoltre della promozione per la quale ogni 3 prenotazioni hai diritto a un 15% di sconto

Complimenti Hai diritto al 15% di sconto !

€ 42 (15%off)

[Verifica Disponibilità](#)

[Aggiungi Giorno](#)

[Elimina Campo](#)

Caso utente non loggato

Informazioni Campo

Campo di calcio di 60 mq. a Roma 118, ideale per un 5 vs 5, un campo in Cementato Esterno

Ricordati inoltre della promozione per la quale ogni 3 prenotazioni hai diritto a un 15% di sconto

€ 50

[Verifica Disponibilità](#)

Scheda campo

Scheda Campo

Indirizzo	strada curtatone 32
Comune	Roma
CAP	118
Prezzo a testa	5.0 €
Prezzo gruppo	50 €
Caparra	10 €
Mq.	60
Giocaotri Per Squadra	5
Giocaotri Totali	10
Tipo Campo	Cementato Esterno
Media Valutazione	4.0/5

Sezione Recensione

Recensioni

Campo ottimo, personale cordiale	
simone	
niente di che, palloni scadenti	
marco	

Aggiunta Campo

Pagina che permette l'aggiunta di un campo ai dirigenti

Aggiungi un campo

Indirizzo*

Prezzo*

Mq*

Giocatori*

Tipo erba*

Cap*

Immagine*

Scegli file nessun file selezionato

Aggiungi Campo

Aggiunta Giorno

Pagina per aggiungere un giorno di apertura

Aggiungi un giorno

Giorno*

Campo*

Aggiungi Giorno

Aggiunta Ora

Pagina per aggiungere un ora di apertura

Aggiungi un ora

ora (0-24)*

Giorno*

Sabato

Aggiungi Ora

Eliminazione Giorno

Orari Apertura

- Sabato [Agg. Orari](#) [Elim. Giorno](#)
- 2:00 - 3:00

Cancellazione giorno 28

Cancellato correttamente il giorno con id 28 per il campo con id 115

Eliminazione Campo

€ 130 (15%off)

[Verifica Disponibilità](#) [Aggiungi Giorno](#) [Elimina Campo](#)

Cancellazione campo in via Via Bromio

Cancellato correttamente campo con id 115 in via Via Bromio

Effettuare Prenotazione

Pagina per effettuare una prenotazione

Scelta data

€ 50

Verifica Disponibilita

Date*

04/07/2022

lug 2022

L	M	M	G	V	S	D
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

Scelta ora

Aggiungi Prenotazione

Data*

2022-07-12

Ora*

✓ -----

11:00 - 12:00

Prenotazione

12:00 - 13:00

Conferma avvenuta prenotazione

Prenotazione con id 26

Prenotazione avvenuta con successo!

La prenotazione e' avvenuta con successo, ricordiamo che puoi annullare la prenotazione senza penali fino al giorno precedente, in caso contrario verrà applicata una caparra pari a 10 €

Complimenti! e' la 3 prenotazione e' stato applicato uno sconto pari al 15%!

totale: 42 €

Logica Applicazione

L'applicazione è stata strutturata in 2 principali app, una che ci occupa prevalentemente della logica di login e registrazione e l'altro che si occupa di tutta la gestione dell'app vera e propria per la gestione dei campi.

Principalmente ho utilizzato le Class Based Views per sfruttare appieno la caratteristica di Django nell'avere un approccio DRY.

Riguardo allo stile grafico ho utilizzato bootstrap 5 per tutte le pagine e django-crispy-forms per i form (bootstrap 4)

Test Effettuati

Ho scelto di dividere i test in 3 classi:

La prima si occupa di tutti i test sui modelli, in particolare mi sono concentrato nello sviluppare test per il modello campo, andando a controllare per esempio: il calcolo della caparra, il calcolo della latitudine, controllo su lunghezze massime, controllo sulle label...

La seconda classe si occupa nel verificare i form presenti nell'app, per esempio vado a controllare: che le label siano corrette, che i default value siano presenti e corretti, verifico l'inserimento di dati che devono dare errore (data prenotazione in passato...)...

La terza e ultima classe invece verifica le View vere e proprie, quindi vado a verificare per esempio: l'esistenza di pagine, verifica dell'utilizzo dei template corretti, controllo che vengano visualizzati tutti i campi, test che verifica che le pagine siano non accessibili in caso che l'utente non sia loggato..

Ovviamente i test potrebbero essere effettuati su tutto il codice fino a coprire il 100% del codice, tuttavia ho effettuato i test solo sui punti più critici andando a usare tipologie di test differenti come dimostrazione.