

Corso di Progettazione e Sviluppo per il Web

Proposta di progetto di esame

Applicazione Web Fun4All: Gestione multi-lato di eventi

Descrizione di alto livello

Realizzare, attraverso il framework Django, una applicazione web per la gestione di eventi di intrattenimento pubblici (es. concerti) nel 2025, dal punto di vista dei proprietari delle location, degli organizzatori degli eventi e del pubblico. La applicazione deve essere pertanto accessibile:

- Ad utenti non autenticati
- Ad utenti autenticati come amministratori della applicazione
- Ad utenti autenticati in quanto proprietari di location per eventi
- Ad utenti autenticati in quanto organizzatori di eventi
- Ad utenti autenticati in quanto pubblico (ovvero acquirenti di biglietti per eventi)

Definizione dei dati

I concetti necessari a realizzare la applicazione, e corrispondenti ai dati che essa tratta, sono specificati come segue:

- 1) La nozione di location di un evento, caratterizzata da quanto segue :
 - a. Il nome della location (testo, max. 50 caratteri).
 - b. Il suo proprietario (un utente della applicazione).
 - c. Il luogo della location (testo di max. 100 caratteri).
 - d. La capacità di pubblico ammessa nella location (un intero positivo).

- e. Il costo di affitto giornaliero della location, in Euro (un intero non negativo).
- f. La data di apertura della location nell'anno solare 2025.
- g. La data di chiusura della location nell'anno solare 2025.
- h. Lo stato della location: un valore fra Attiva (A) e Inattiva (I). Inattiva corrisponde alla situazione in cui la location è inagibile, a tempo indeterminato ed a prescindere dalle suddette date di apertura e chiusura.

2) La nozione di evento si caratterizza come segue:

- a. Il nome dell'evento (un testo fino a 80 caratteri).
- b. La descrizione dell'evento (un testo fino a 300 caratteri).
- c. La location in cui esso si svolge.
- d. La data del 2025 in cui si svolge.
- e. L'organizzatore dell'evento (un utente della applicazione).
- f. Il costo unitario, in Euro, dei biglietti per l'evento (un intero non negativo).
- g. lo stato dell'evento: un valore fra Attivo (A), Cancellato dall'organizzatore (C), In sospeso per intervenuta indisponibilità della location (S), Scaduto e precedentemente attivo (E), Scaduto e precedentemente in sospeso (T), Scaduto e precedentemente cancellato (D).

3) La nozione di prenotazione si caratterizza come segue:

- a. L'evento per il quale la prenotazione è stata effettuata.
- b. L'utente della applicazione, fruitore di eventi, che ha effettuato la prenotazione.
- c. Il numero di biglietti per cui è stata effettuata la prenotazione.

- d. La data in cui è stata effettuata la prenotazione.
- e. lo stato della prenotazione: un valore fra Attiva (A), Cancellata dall'utente (U), Cancellata come conseguenza di cancellazione dell'evento (C), In sospeso poichè l'evento è in sospeso (S), Scaduta e precedentemente attiva (B), Scaduta e precedentemente cancellata da utente (V), Scaduta e precedentemente cancellata causa evento cancellato (D), Scaduta essendo in sospeso (J).

Sottolineiamo i seguenti aspetti:

1. Ai fini della semplificazione della applicazione, si considera solo l'anno solare 2025, e si definisce un unico periodo contiguo di apertura delle location; inoltre, si assume che un evento occupi una unica data.
2. Ad ogni location possono corrispondere più eventi; tuttavia, si assume che in una determinata data una location non possa ospitare più di un evento. Inoltre, per farlo, deve essere attiva ed aperta in quella data.
3. Ad ogni evento possono corrispondere più prenotazioni. Tuttavia, la somma dei biglietti relativi a prenotazioni attive o in sospeso per un evento non può eccedere la capacità della location associata a quell'evento.

Si richiede inoltre che il sito si basi sulla memorizzazione di una data fittizia, modificabile dall'amministratore, che gli permetta di simulare il passaggio del tempo. A tale data farà riferimento il meccanismo di scadenza degli eventi e delle prenotazioni (v. sezioni successive).

Utenti e funzionalità

1. Esistono, concettualmente, 4 livelli di utenti: gli *amministratori di sistema*, i *fruitori di eventi*, gli *organizzatori di eventi* ed i *proprietari di location*. La realizzazione funzionale di questi livelli può venir compiuta definendo gruppi e/o proprietà associate ad utenti. Deve essere ammesso il caso in cui un singolo utente appartenga a più tipologie; ad esempio, un organizzatore di eventi che sia anche fruitore, od un proprietario di location che sia anche organizzatore, etc. : la

applicazione deve poter contemplare queste situazioni, sia in termini di definizione dell'utente da parte dell'amministratore, sia in termini delle funzionalità concesse a tale utente.

Ciò chiarito, per ognuna delle singole tipologie, le sezioni successive descrivono le funzionalità minime che devono venir realizzate dalla applicazione.

Funzionalità per utenti non autenticati della applicazione

Un utente non autenticato della applicazione deve poter:

1. Accedere una pagina "home" che riporta la lista degli eventi attivi alla data fittizia del sistema; tale lista deve essere paginata, e per ogni evento indica nome, data, location e prezzo del biglietto; gli eventi andranno ordinati per data, in subordine per nome dell'evento, ed in subordine ulteriore per nome della location. La pagina home deve inoltre riportare la data fittizia di sistema.
2. Da un menu laterale della homepage, accedere ad una pagina di autenticazione.

Funzionalità per amministratori

Un amministratore della applicazione, una volta autenticato, agendo attraverso la pagina amministrativa, deve poter agire su tutti i dati della applicazione, in particolare creando utenti con le loro password di autenticazione, e qualora necessario assegnando loro proprietà ed associandoli a gruppi.

Inoltre, deve poter accedere alla home page, in cui:

1. Viene riportata la lista degli eventi attivi alla data fittizia del sistema, secondo lo stesso formato proposto agli utenti non autenticati, nonchè la data fittizia di sistema.
2. Dal menu laterale, è possibile effettuare il logout.
3. Dal menu laterale, è possibile accedere ad una pagina con un modulo di modifica della data fittizia di sistema.

Funzionalità per proprietari di location

Un proprietario di location, una volta autenticato, deve poter accedere ad una home page in cui, come per gli utenti non autenticati, viene riportata la lista degli eventi attivi alla data fittizia del sistema, nonché la data fittizia di sistema. Attraverso il menu laterale, deve poter accedere alle ulteriori seguenti funzionalità:

1. Deve poter effettuare il logout.
2. Deve poter accedere ad una pagina che riporta la lista, paginata, di tutte le location di cui è proprietario, ordinate per nome. Di ogni location viene riportato il nome, il luogo ed il periodo di apertura (oppure “Inattiva” se è in stato I). Inoltre, accanto ad ogni location, un link permetterà all’utente di visualizzare, in una pagina distinta, tutti i dettagli della location, ed attraverso un ulteriore link da tale pagina, di modificarne, con un modulo, lo stato e le date di apertura e chiusura.
3. Deve poter accedere ad una pagina di inserzione di “Nuova location”, in cui attraverso un modulo possa immettere ogni dettaglio della nuova location.

Funzionalità per gestori di eventi

Un gestore di eventi, una volta autenticato, deve poter accedere ad una home page in cui, come per gli utenti non autenticati, viene riportata la lista degli eventi attivi alla data fittizia del sistema, nonché la data fittizia di sistema. Attraverso il menu laterale, deve poter accedere alle ulteriori seguenti funzionalità:

1. Deve poter effettuare il logout.
2. Deve poter accedere ad una pagina che riporta la lista, paginata, di tutti gli eventi di cui è organizzatore, ordinate per data, in subordine per nome ed in ulteriore subordine per nome della location. Di ogni evento viene riportato il nome, il nome ed il luogo della location, la data, lo stato, il numero di biglietti venduti rispetto alla capacità della location, ed il bilancio economico.

Solo qualora un evento sia in stato sospeso, oppure sia attivo e successivo di almeno 10 giorni dalla data fittizia di sistema, deve essere possibile per l’organizzatore cancellarlo, attraverso un bottone associato all’elemento nella lista. Qualora l’evento cancellato avesse avuto già prenotazioni, va riportato, in

una pagina ad hoc, il numero di prenotazioni perdute ed il loro valore economico. Inoltre, solo qualora un evento sia in stato Sospeso deve essere possibile, attraverso un bottone associato, accedere ad un modulo per cambiarne la location e selezionarne un'altra, fra quelle attive e disponibili in quella data, e la cui capacità sia sufficiente dati i biglietti finora venduti e non cancellati.

3. Deve poter accedere ad una pagina di inserzione di "Nuovo evento", in cui attraverso un modulo possa immettere i dettagli del nuovo evento. In particolare:
 - a. Lo stato sarà predeterminato ad Attivo, e non sarà selezionabile nel modulo.
 - b. Deve essere possibile selezionare solo le location attualmente non inattive.
 - c. Il controllo sui dati immessi deve garantire che l'evento sia successivo alla data fittizia di sistema, e che la location sia disponibile e libera nella data dell'evento.

Funzionalità per fruitori di eventi

Un fruitore di eventi, una volta autenticato, deve poter accedere ad una home page in cui, come per gli utenti non autenticati, viene riportata la lista degli eventi attivi alla data fittizia del sistema, nonché la data fittizia di sistema. Attraverso il menu laterale, deve poter accedere alle ulteriori seguenti funzionalità:

1. Deve poter effettuare il logout.
2. Deve poter accedere ad una pagina che riporta la lista, paginata, di tutte le sue prenotazioni, ordinate per data dell'evento, ed in subordine per nome dell'evento. Di ogni prenotazione viene riportato: il nome dell'evento, il nome ed il luogo della location, la data dell'evento, la data in cui è stata effettuata la prenotazione, il numero di biglietti acquistati con il loro prezzo, e lo stato della prenotazione. Solo qualora la prenotazione sia in stato Sospeso, oppure sia in stato Attivo e l'evento sia successivo di almeno 5 giorni alla data fittizia di sistema, deve essere possibile per l'utente cancellare la prenotazione attraverso un bottone associato alla prenotazione nella lista.
3. Deve poter accedere ad una pagina di inserzione di "Nuova prenotazione", in cui attraverso un modulo possa immetterne i dati, ovvero per quale evento prenotare, selezionando uno fra gli eventi correntemente attivi, e quanti biglietti

prenotare. Il controllo sui dati immessi deve garantire che il numero totale di biglietti prenotati per l'evento sia tale da non eccedere la capacità della location dell'evento.

Implicazioni derivanti da operazioni sui dati

Le funzionalità di modifica di dati esistenti (location, eventi, prenotazioni) e della data di sistema possono doversi riflettere automaticamente in modifiche su altri dati, per mantenere la coerenza logica del sistema. In particolare:

1. Modifiche sulla data fittizia di sistema implicano la possibile scadenza (o riattivazione, qualora si torni indietro nel tempo) di eventi e di prenotazioni, ovvero transizioni sul loro stato.
2. Modifiche sullo stato di una location e/o sulle sue date di apertura o chiusura implicano che gli eventi legati a quella location per date in cui la location divenga indisponibile transiscano da attivi a "in sospeso", ed in tal caso ciò si riflette anche sulle prenotazioni attive per quegli eventi, che passano anche esse "in sospeso". Viceversa, se una location torna disponibile in una data per cui è prenotata per un evento, esso da sospeso torna attivo, e così le prenotazioni associate.
3. La cancellazione di un evento da parte di un organizzatore implica che tutte le prenotazioni attive o sospese per quell'evento, transiscano ad essere cancellate dall'organizzatore.
4. La modifica della location di un evento, da una location non più disponibile ad una di nuovo disponibile, rende di nuovo attivo l'evento e riporta le sue prenotazioni "in sospeso" allo stato attivo.

Migliorie e note relative a funzionalità e grafica

Non viene richiesto che la pagina amministrativa della applicazione sia personalizzata, ne' che siano applicati specifici stili grafici per la visualizzazione delle pagine, e la gestione della creazione di utenze viene delegata all'amministratore. Tuttavia, eventuali migliorie in tali direzioni, così come estensioni e/o aggiunte alle funzionalità, verranno

opportunamente considerate e valutate.

Modalità di consegna

Si richiede che, con un anticipo minimo di 5 giorni rispetto alla data della sessione di esame, vengano consegnati i seguenti materiali:

1. il codice della applicazione sviluppata in Django, ovvero la intera cartella del progetto includente la applicazione, in formato zip. Si richiede che il progetto abbia nome `pj_fun4all` e la applicazione `app_fun4all`
2. All'atto della consegna, il database (incluso nel codice) dovrà contenere:
 - a. Almeno un utente amministratore di sistema.
 - b. Almeno 2 utenti proprietari di location, ognuno con almeno 2 location.
 - c. Almeno 3 utenti organizzatori di eventi, ognuno gestore di almeno 3 eventi.
 - d. Almeno 3 utenti fruitori di eventi, ognuno con almeno 2 prenotazioni.

L'insieme delle location, degli eventi e delle prenotazioni deve essere tale da coprire le differenti casistiche degli stati di tali elementi.

3. La documentazione dovrà consistere di quanto segue, in formato PDF:
 - a. Una lista delle credenziali di autenticazione (nome utente e password) per tutti gli utenti definiti nella applicazione, divisi per gruppi di appartenenza.
 - b. Una descrizione del modello dati, come diagramma E-R oppure in formato testuale riportando le tipologie di dato Django scelte per la modellazione.
 - c. Una descrizione sintetica, per ogni pagina della app, di (a) quale regola URL utilizzi, (b) quale view utilizzi e che logica essa realizza, (c) quale template utilizzi e che logica realizza.