

Progetto d'esame

Versione FINALE. Le modifiche al testo sono evidenziate in rosso.

MODALITÀ D'ESAME

L'esame di Introduzione alle Applicazioni Web consta di due parti, strettamente collegate ed entrambe obbligatorie:

1. Progettazione e realizzazione individuale di un'applicazione web.
2. Dimostrazione e discussione orale sul progetto.

La valutazione dei progetti e la dimostrazione/orale riguarderà il materiale consegnato prima dell'appello. La dimostrazione e la breve discussione orale inerente il progetto è da svolgersi secondo il calendario che sarà reso disponibile qualche giorno prima dell'appello, previa registrazione all'appello stesso.

La discussione riguarderà le scelte di progettazione (layout, struttura del codice, struttura del DB, ecc.) nonché le scelte implementative e funzionali adottate.

DESCRIZIONE E REQUISITI

Il progetto consiste in un'applicazione web che deve soddisfare alcuni requisiti tecnici, stilistici e funzionali, dettagliati in seguito.

L'applicazione web dovrà utilizzare le tecnologie illustrate e sperimentate durante il corso.

Requisiti logistici

- Il progetto deve essere realizzato individualmente, senza eccessiva "collaborazione" tra gli studenti.
- Non è prevista né accettabile una consegna (parzialmente o totalmente) in comune con un altro studente del corso.
- Il progetto deve essere consegnato secondo le tempistiche riportate nell'ultima pagina di questo documento.
- Non è prevista né accettabile una consegna in ritardo.

Requisiti tecnici

L'applicazione web deve rispettare i seguenti requisiti tecnici:

-
- Utilizzo di HTML5 e CSS3, avvalendosi se necessario di framework esterni come Bootstrap, ma personalizzandone lo stile tramite regole create ad-hoc.
 - Utilizzo di Flask e di SQLite (come database relazionale), per il back-end.
 - Utilizzo di Flask-Login per la gestione dell'autenticazione.

Inoltre:

- L'applicazione web deve avere un target di dispositivi ben preciso (desktop, mobile oppure tablet), a scelta degli studenti.
- Eventuali form utilizzati nel progetto devono essere **validati** sia nel front-end che nel back-end, come spiegato durante il corso, almeno per i dati e le informazioni essenziali.
- Il progetto consegnato deve essere interamente testabile dal docente e deve funzionare sulle ultime versioni di Chrome (111+) e Firefox (110+).
- Il codice sorgente deve essere ben scritto e corredato di opportuni commenti laddove necessario.
- Tutte le tecnologie elencate in precedenza devono essere integrate in maniera coesa e uniforme all'interno di un'unica applicazione web.

Extra:

- Fare il deploy dell'applicazione web su PythonAnywhere (<https://www.pythonanywhere.com/>).

Requisiti stilistici

L'applicazione web deve rispettare i seguenti requisiti stilistici:

- Utilizzo di tag HTML in maniera semantica (per esempio, non tutto è un <div>).
- No tag HTML deprecati.
- Non utilizzare dichiarazioni CSS inline, mantenendo cioè le regole CSS separate dalla struttura semantica del HTML.

Inoltre, l'applicazione web deve essere sufficientemente “usabile” e rispettare i principi fondamentali di visual design.

Descrizione (requisiti funzionali)

Si vuole creare un'applicazione web per **raccolte fondi** tra privati. L'applicazione web deve supportare due tipi di utenti: quelli *registrati* e i *visitatori* del sito.

Gli **utenti registrati**, previa registrazione e login sul sito, possono gestire delle raccolte fondi. Il form di login/registrazione richiede un campo il cui valore univoco verrà utilizzato per riconoscere l'utente nel sito (per esempio, la mail). Gli utenti possono, in particolare, *creare*, *modificare* e *cancellare* le proprie raccolte fondi. Alla creazione, una raccolta fondi sarà rappresentata dalle seguenti informazioni:

-
- *Titolo* della raccolta fondi
 - Breve *descrizione*
 - *Immagine* che rappresenta lo scopo o il tema della raccolta fondi
 - *Obiettivo monetario* da raggiungere
 - *Tipo* della raccolta:
 - *lampo*, cioè si possono ricevere donazioni solo entro 5 minuti dalla creazione della raccolta stessa
 - *normale*, cioè si possono ricevere donazioni nei 14 giorni seguenti la data di creazione (con data e ora di chiusura a scelta dell'utente che crea la raccolta fondi)
 - *Entità minima e massima* della singola donazione (per esempio, da 5 euro a 5000 euro)

Tutte le informazioni sono obbligatorie al momento della creazione della raccolta, *tranne* l'immagine.

Gli utenti registrati possono modificare e cancellare le proprie raccolte fondi in ogni momento finché la raccolta è **aperta**, cioè finché si possono ricevere donazioni. Per ogni raccolta fondi si dovrà anche tener traccia di quanti soldi sono stati donati e questo valore non potrà essere cambiato dall'utente. Il totale donato andrà opportunamente visualizzato nella pagina della singola raccolta fondi.

Quando una raccolta fondi è **chiusa** (cioè se non si possono più ricevere donazioni), non potrà essere più modificata né eliminata. All'atto della chiusura, si possono verificare due situazioni:

1. La raccolta *ha raggiunto* (o superato) l'obiettivo monetario. In questo caso, la pagina della raccolta fondi mostra la scritta "Obiettivo raggiunto!" e i soldi raccolti vengono trasferiti nel portafoglio virtuale dell'utente, visibile dalla sua pagina profilo.
2. La raccolta *non ha raggiunto* l'obiettivo monetario. In questo caso, la pagina della raccolta fondi mostrerà la scritta "Obiettivo non raggiunto!".

I **visitatori** non hanno bisogno di registrarsi né fare il login sul sito e potranno navigare liberamente nell'applicazione web e fare donazioni.

Nella home page, i visitatori troveranno la *lista delle raccolte aperte*, ordinate per data/ora di chiusura (a partire da quelle che chiuderanno prima). Deve essere chiaro al visitatore quali siano le raccolte *lampo* e quali quelle *normali*, con l'indicazione di quanto manca alla loro chiusura¹ per entrambe.

Le raccolte chiuse, invece, dovranno essere elencate in una pagina dedicata che mostrerà per prima le raccolte che hanno raggiunto l'obiettivo monetario.

Quando un visitatore vorrà fare una **donazione**, dovrà farlo dalla pagina della singola raccolta fondi, scegliendo **la cifra da donare**, indicando il proprio *nome, cognome, indirizzo*, le informazioni sulla *carta di credito* e se si vuole che la sua donazione sia *pubblica* o che rimanga *anonima*. Si supponga che i pagamenti siano istantanei e sempre possibili.

¹ Non è richiesto mostrare un aggiornamento in tempo reale (per esempio, un conto alla rovescia che scorre ogni secondo).

Dopo una donazione, i *dettagli* del donatore (cioè, nome del donatore e l'ammontare donato) devono essere visibili in un'apposita sezione della pagina della singola raccolta fondi; se il donatore ha scelto di rimanere anonimo, comparirà "Anonimo" invece del nome del donatore. I fondi donati andranno ad aumentare il totale raccolto per la raccolta fondi in questione. E' possibile donare fondi finché la raccolta è aperta.

Un utente registrato può fare qualunque cosa faccia un visitatore, incluso donare alla propria raccolta fondi.

Nota bene: alla consegna, l'applicazione web dovrà contenere almeno 3 utenti registrati al sito, 4 raccolte fondi aperte (tutte normali) e 4 raccolte fondi chiuse (1 lampo e 1 normale completate con successo, 1 lampo e 1 normale non completate con successo). Ogni raccolta deve avere un numero adeguato di donatori. I nomi utente e le password di tali utenti devono essere forniti ai docenti (vedi dopo).

ISTRUZIONI PER LA CONSEGNA DEL PROGETTO

La consegna del progetto deve avvenire tramite lo strumento "**Consegna Elaborati**" presente nella pagina del corso sul *Portale della Didattica*, entro le **23:59 del 21 Febbraio 2024**.

La consegna dovrà contenere in un unico archivio (.zip):

- Codice sorgente dell'applicazione web realizzata, incluse:
 - eventuali dipendenze (in un file come requirements.txt), immagini, ...
 - file SQLite contenente il database
- Un documento di testo (.md o .txt) contenente:
 - le credenziali degli utenti;
 - eventuali istruzioni per provare l'applicazione web;
 - se è stato fatto, l'indirizzo a cui l'applicazione web è visibile dopo il deploy.