

# Tecnologie Informatiche per il Web

**A.A. 2023-2024**

## Progetti d'esame: versioni pure HTML e RIA

# Indice

<b>Istruzioni</b>	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	<b>1</b>
Commenti generali	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	2
<b>Esercizio 1: Gestione di immagini</b>	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	<b>3</b>
Versione pure HTML	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	3
Versione con JavaScript	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	4
<b>Esercizio 2: Gestione documenti</b>	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	<b>5</b>
Versione pure HTML	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	5
Versione con JavaScript	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	6
<b>Esercizio 3: Gruppi di lavoro</b>	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	<b>7</b>
Versione pure HTML	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	7
Versione con JavaScript	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	7

# Istruzioni

La presentazione viene effettuata online tramite MS Teams, è **individuale** e richiede:

- L'invio almeno **tre giorni** prima della data di presentazione della documentazione del progetto
- La redazione della documentazione secondo gli esempi di esercizi mostrati durante le lezioni e le esercitazioni e già disponibili nel sito WeBeep del corso
- L'effettuazione di una dimostrazione del progetto, sia nella versione pure HTML sia nella versione con JavaScript.
- La discussione del codice con eventuali domande sulle motivazioni della progettazione e della codifica

La dimostrazione richiede la preparazione di una base di dati con contenuto sufficiente alla dimostrazione di **TUTTI** i possibili scenari di uso dell'applicazione.

Entrambe le versioni devono comprendere anche le regole CSS per la presentazione. Tuttavia l'estetica dell'interfaccia utente non influisce sulla valutazione del progetto, che si basa esclusivamente sulla funzionalità.

Inoltre si richiede di sapere utilizzare le funzioni di zoom dell'ambiente di sviluppo e del debugger del browser per consentire la visualizzazione ottimale del codice da remoto e di impostare il tema chiaro per entrambi (sfondo bianco).

**SI CONSIGLIA VIVAMENTE DI EFFETTUARE UNA PROVA SU MS TEAMS CON UN COLLEGA PER VERIFICARE CHE IL CONTENUTO DELLO SCHERMO RISULTI SUFFICIENTEMENTE LEGGIBILE.**

## **Commenti generali**

- Le versioni pure HTML e JavaScript sono da realizzarsi come applicazioni Web distinte.
- Eventuali funzioni non richieste di gestione dei dati (es, modifica o cancellazione) possono essere realizzate se comode per il testing ma sono opzionali e non valutate.
- Il controllo di validità dei parametri deve essere fatto sia lato client sia a lato server. Non si deve consentire a un utente di fare operazioni che il suo ruolo non permette. Non si deve consentire a un utente malintenzionato di violare la sicurezza dell'applicazione mediante l'invio di valori scorretti dei parametri.

# Esercizio 1: Gestione di immagini

## Versione pure HTML

Un'applicazione web consente la gestione di una galleria d'immagini. L'applicazione supporta registrazione e login mediante una pagina pubblica con opportune form. La registrazione controlla la validità sintattica dell'indirizzo di email e l'uguaglianza tra i campi "password" e "ripeti password". La registrazione controlla l'unicità dello username.

Ogni immagine è memorizzata come file nel file system del server su cui l'applicazione è rilasciata. Inoltre nella base di dati sono memorizzati i seguenti attributi: un titolo, una data di creazione, un testo descrittivo e il percorso del file dell'immagine nel file system del server. Le immagini sono associate all'utente che le carica.

L'utente può creare album dalla HOME PAGE e associare a questi le proprie immagini. Un album ha un titolo, il creatore e la data di creazione. La stessa immagine può appartenere a più di un album. Le immagini sono associate a uno o più commenti inseriti dagli utenti (dal proprietario o da altri utenti). Un commento ha un testo e il nome dell'utente che lo ha creato.

Quando l'utente accede all'HOME PAGE, questa presenta l'elenco degli album che ha creato e l'elenco degli album creati da altri utenti. Entrambi gli elenchi sono ordinati per data di creazione decrescente.

Quando l'utente clicca su un album che appare negli elenchi della HOME PAGE, appare la pagina ALBUM PAGE che contiene inizialmente una tabella di una riga e cinque colonne. Ogni cella contiene una miniatura (*thumbnail*) e il titolo dell'immagine. Se il numero di immagini non è un multiplo di 5 la tabella deve avere sempre 5 celle, lasciando quelle più a destra vuote. Le miniature sono ordinate da sinistra a destra per data decrescente. Se l'album contiene più di cinque immagini, sono disponibili comandi per vedere il precedente e successivo insieme di cinque immagini. Se la pagina ALBUM PAGE mostra il primo blocco d'immagini e ne esistono altre successive nell'ordinamento, compare a destra della riga il bottone SUCCESSIVE, che permette di vedere le successive cinque immagini. Se la pagina ALBUM PAGE mostra l'ultimo blocco d'immagini e ne esistono altre precedenti nell'ordinamento, compare a sinistra della riga il bottone PRECEDENTI, che permette di vedere le cinque immagini precedenti. Se la pagina ALBUM PAGE mostra un blocco d'immagini e ne esistono altre precedenti e successive nell'ordinamento, compare a destra della riga il bottone SUCCESSIVE, che permette di vedere le successive cinque immagini, e a sinistra il bottone PRECEDENTI, che permette di vedere le cinque immagini precedenti.

Quando l'utente seleziona una miniatura, una pagina IMAGE PAGE mostra tutti i dati dell'immagine scelta, tra cui la stessa immagine a grandezza naturale e i commenti eventualmente presenti. La pagina mostra anche una form per aggiungere un commento e un bottone per cancellare l'immagine e tutti i commenti ad essa associati. Il bottone di cancellazione appare solo se l'immagine appartiene all'utente. L'invio del commento con un bottone INVIA ripresenta la pagina IMAGE PAGE, con tutti i dati aggiornati della stessa immagine.

La pagina IMAGE PAGE contiene collegamenti per tornare all'HOME PAGE e alla pagina ALBUM PAGE. La pagina ALBUM PAGE contiene un collegamento per tornare all'HOME PAGE. L'applicazione consente il logout dell'utente.

## Versione con JavaScript

Si realizzi un'applicazione client-server web che modifica le specifiche precedenti come segue:

- L'applicazione supporta registrazione e login mediante una pagina pubblica con opportune form. La registrazione richiede l'inserimento di username, indirizzo di email e password e controlla la validità sintattica dell'indirizzo di email e l'uguaglianza tra i campi "password" e "ripeti password", anche a lato client. La registrazione controlla l'unicità dello username.
- Dopo il login dell'utente, l'intera applicazione è realizzata con un'unica pagina.
- Ogni interazione dell'utente è gestita senza ricaricare completamente la pagina, ma produce l'invocazione asincrona del server e l'eventuale modifica del contenuto da aggiornare a seguito dell'evento.
- L'evento di visualizzazione del blocco precedente/successivo d'immagini di un album è gestito a lato client senza generare una richiesta al server. L'applicazione carica le informazioni necessarie per la visualizzazione di tutte le immagini di un album e dei relativi commenti mediante un'unica chiamata.
- Quando l'utente passa con il mouse su una miniatura, l'applicazione mostra una finestra modale con tutte le informazioni dell'immagine, tra cui la stessa a grandezza naturale, i commenti eventualmente presenti e la form per inserire un commento.
- L'applicazione controlla anche a lato client che non si invii un commento vuoto.
- Errori a lato server devono essere segnalati mediante un messaggio di allerta all'interno della pagina.
- Si deve consentire all'utente di riordinare l'elenco delle immagini all'interno di un album con un criterio personalizzato diverso da quello di default (data decrescente). L'utente accede a un elenco dei titoli delle immagini ordinato secondo il criterio correntemente in uso: default o personalizzato. Trascina il titolo di un'immagine nell'elenco e lo colloca in una posizione diversa per realizzare l'ordinamento che desidera, senza invocare il server. Quando l'utente ha raggiunto l'ordinamento desiderato, usa un bottone "salva ordinamento", per memorizzare la sequenza sul server. Ai successivi accessi, l'ordinamento personalizzato, per quell'utente, è usato al posto di quello di default.

# Esercizio 2: Gestione documenti

## Versione pure HTML

L'applicazione supporta registrazione e login mediante una pagina pubblica con opportune form. La registrazione richiede l'inserimento di username, indirizzo di email e password e controlla la validità sintattica dell'indirizzo di email e l'uguaglianza tra i campi "password" e "ripeti password", anche a lato client. La registrazione controlla l'unicità dello username.

Una cartella ha un proprietario, un nome e una data di creazione e può contenere altre cartelle e/o documenti. Un documento ha un proprietario, nome, una data di creazione, un sommario e un tipo. Quando l'utente accede all'applicazione appare una HOME PAGE che contiene un albero delle proprie cartelle e delle sottocartelle.

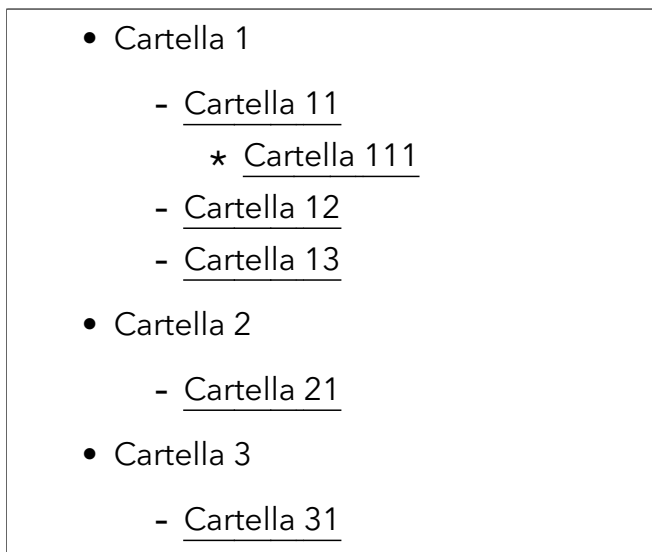


Figura 1: Esempio di albero delle cartelle nella HOME PAGE

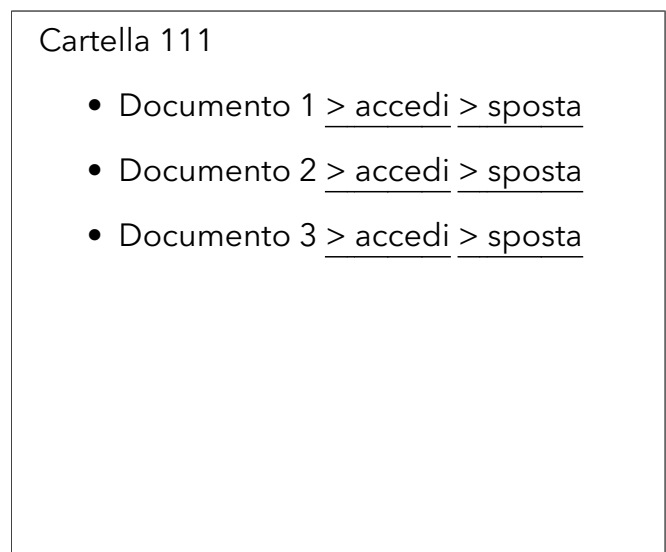


Figura 2: Contenuto della pagina CONTENUTI di una cartella

Nell'HOME PAGE l'utente può selezionare una cartella e accedere a una pagina CONTENUTI che mostra l'elenco delle cartelle e dei documenti di una cartella. Ogni documento in elenco ha due link: accedi e sposta. Quando l'utente seleziona il link accedi, appare una pagina DOCUMENTO (nella stessa finestra e tab del browser) che mostra tutti i dati del documento selezionato. Quando l'utente seleziona il link sposta, appare la HOME PAGE con l'albero delle cartelle; in questo caso la pagina mostra il messaggio *"Stai spostando il documento X dalla cartella Y. Scegli la cartella di destinazione"*, la cartella a cui appartiene il documento da spostare NON è selezionabile e il suo nome è evidenziato (per esempio con un colore diverso). Quando l'utente seleziona la cartella di destinazione, il documento è spostato dalla cartella di origine a quella di destinazione e appare la pagina CONTENUTI che mostra il contenuto aggiornato della cartella di destinazione. Ogni pagina, tranne la HOME PAGE, contiene un collegamento per tornare alla pagina precedente. L'applicazione consente il logout dell'utente da qualsiasi pagina. Una pagina GESTIONE CONTENUTI raggiungibile dalla HOME PAGE permette all'utente di creare una cartella di primo livello, una cartella all'interno di una cartella esistente e un documento all'interno di una cartella. L'applicazione non richiede la gestione dell'upload dei documenti.

## Versione con JavaScript

Si realizzi un'applicazione client-server web che modifica le specifiche precedenti come segue:

- L'applicazione supporta registrazione e login mediante una pagina pubblica con opportune form. La registrazione controlla la validità sintattica dell'indirizzo di email e l'uguaglianza tra i campi "password" e "ripeti password", anche a lato client. La registrazione controlla l'unicità dello username.
- Dopo il login dell'utente, l'intera applicazione è realizzata con un'unica pagina.
- Ogni interazione dell'utente è gestita senza ricaricare completamente la pagina, ma produce l'invocazione asincrona del server e l'eventuale modifica del contenuto da aggiornare a seguito dell'evento.
- Errori a lato server devono essere segnalati mediante un messaggio di allerta all'interno della pagina.
- La funzione di spostamento di un documento è realizzata mediante drag and drop.
- La funzione di creazione di una sottocartella è realizzata nella pagina HOME mediante un bottone AGGIUNGI SOTTOCARTELLA posto di fianco ad ogni cartella. La pressione del bottone fa apparire un campo di input per l'inserimento del nome della cartella da inserire.
- La funzione di creazione di un documento è realizzata nella pagina HOME mediante un bottone AGGIUNGI DOCUMENTO posto di fianco ad ogni cartella. La pressione del bottone fa apparire una form di input per l'inserimento dei dati del documento.
- Si aggiunge una cartella denominata "cestino". Il drag and drop di un documento o di una cartella nel cestino comporta la cancellazione. Prima di inviare il comando di cancellazione al server l'utente vede una finestra modale di conferma e può decidere se annullare l'operazione o procedere. La cancellazione di una cartella comporta la cancellazione integrale e ricorsiva del contenuto dalla base di dati (documenti e cartelle).

# Esercizio 3: Gruppi di lavoro

## Versione pure HTML

Un'applicazione web consente la gestione di gruppi di lavoro. L'applicazione supporta registrazione e login mediante una pagina pubblica con opportune form. La registrazione controlla la validità sintattica dell'indirizzo di email e l'uguaglianza tra i campi "password" e "ripeti password". La registrazione controlla l'unicità dello username.

Un gruppo ha un titolo, una data di creazione, una durata dell'attività in giorni e un numero minimo e massimo di partecipanti. L'utente fa il login e, se autenticato, accede all'HOME page che mostra l'elenco dei gruppi creati da lui e ancora attivi, l'elenco delle gruppi cui è stato invitato e ancora attivi, e una form per creare un nuovo gruppo.

Quando l'utente seleziona un gruppo compare una pagina DETTAGLI GRUPPO che mostra i dati del gruppo e la lista degli utenti partecipanti identificati da nome e cognome. Quando l'utente inoltra la form di creazione di un nuovo gruppo con il bottone INVIA, appare una pagina ANAGRAFICA con l'elenco degli utenti registrati identificati da nome e cognome e ordinata alfabeticamente per cognome crescente.

L'utente può scegliere uno o più partecipanti dall'elenco e premere il bottone INVITA per invitarli al gruppo. Se il numero d'invitati è inferiore di X unità rispetto al minimo ammissibile, appare di nuovo la pagina ANAGRAFICA con un messaggio *"Troppo pochi utenti selezionati, aggiungerne almeno X"*. Gli utenti precedentemente selezionati devono rimanere selezionati, ma possono essere sostituiti, in tutto o in parte, da altri utenti. Se il numero d'invitati è superiore di X unità rispetto al massimo ammissibile, appare di nuovo la pagina ANAGRAFICA con un messaggio *"Troppi utenti selezionati, eliminarne almeno X"*. In questo caso, la pagina evidenzia nell'elenco gli utenti scelti in precedenza come preselezionati, in modo che l'utente possa deselezionarne alcuni. Se alla pressione del bottone INVITA il numero d'invitati rispetta i vincoli, il gruppo è memorizzato nella base di dati e associato agli utenti invitati e l'utente è rimandato alla HOME PAGE. Al terzo tentativo scorretto di assegnare un numero errato di invitati a un gruppo appare una pagina CANCELLAZIONE con un messaggio *"Tre tentativi di definire un gruppo con un numero di partecipanti errato, il gruppo non sarà creato"* e un link per tornare all'HOME PAGE. In questo caso il gruppo NON è memorizzato nella base di dati. L'applicazione non deve registrare nella base di dati gruppi con numero errato di partecipanti. L'applicazione consente il logout dell'utente.

## Versione con JavaScript

Si realizzi un'applicazione client-server web che modifica le specifiche precedenti come segue:

- L'applicazione supporta registrazione e login mediante una pagina pubblica con opportune form. La registrazione controlla la validità sintattica dell'indirizzo di email e l'uguaglianza tra i campi "password" e "ripeti password", anche a lato client. La registrazione controlla l'unicità dello username.
- Dopo il login dell'utente, l'intera applicazione è realizzata con un'unica pagina.

- Ogni interazione dell'utente è gestita senza ricaricare completamente la pagina, ma produce l'invocazione asincrona del server e l'eventuale modifica del contenuto da aggiornare a seguito dell'evento.
- Nella pagina DETTAGLI GRUPPO se l'utente è il creatore del gruppo appare l'icona di un cestino. L'utente può trascinare il nome e cognome di un partecipante sul cestino per cancellarne la partecipazione. A seguito del rilascio sul cestino l'applicazione controlla che sia rispettato il numero minimo di partecipanti. Se il vincolo è rispettato l'operazione è eseguita nella base di dati e un messaggio di conferma viene emesso. Se il vincolo NON è rispettato l'operazione NON è eseguita nella base di dati e un messaggio di diniego viene emesso
- La scelta dall'anagrafica deve essere realizzata con una pagina modale con i bottoni invia e cancella.  
**NB:** una pagina modale è una finestra che si apre per dare una qualche scelta o un qualche messaggio all'utente: [https://it.wikipedia.org/wiki/Finestra\\_modale](https://it.wikipedia.org/wiki/Finestra_modale)
- I controlli di correttezza del numero di invitati e del massimo numero di tentativi, con i relativi messaggi di avvertimento, devono essere realizzati anche a lato client.
- Lo stato dell'interazione (numero di tentativi) deve essere memorizzato a lato client.