

Corso di Web Engineering

Progetti A.A. 2022/2023 - Specifica 1

Progetto "AuleWeb"

Versione 1.0

Premessa

I progetti di fine corso si ispirano sempre ad esigenze reali, e fanno solitamente riferimento a tipologie di sito già presenti sulla rete. Nello svolgere il progetto, gli studenti dovranno attenersi alla specifica data in questo documento, ma potranno raffinarla tramite l'interazione col docente e l'analisi di siti web analoghi. In ogni caso, la realizzazione finale dovrà essere completamente originale. Le informazioni pubblicate dovranno essere sempre ben organizzate ed accessibili, date le varie tipologie di utenza associate alle applicazioni web pubbliche.

Specifiche del Sito

Il sito *AuleWeb* rappresenta una versione semplificata (*e magari visivamente migliorata!*) del sistema di gestione aule del nostro Ateneo (<https://aule.linfcop.univaq.it>).

Ogni *aula* gestita dal sistema avrà associati un nome, una posizione (luogo, edificio, piano), una capienza (numero posti), l'email del responsabile, il numero di prese elettriche e di rete presenti, delle generiche note e la lista delle attrezzature disponibili, scelte tra le seguenti: Proiettore, Schermo Motorizzato, Schermo Manuale, Impianto Audio, PC Fisso, Microfono a Filo, Microfono senza Filo, Lavagna Luminosa, WiFi. Opzionalmente è possibile rendere tale lista configurabile tramite l'applicazione stessa.

Le aule saranno suddivise in *gruppi* (che potranno rappresentare dipartimenti, poli, ecc.) configurabili tramite l'applicazione stessa. Ogni gruppo avrà un nome e una descrizione.

Sarà possibile allocare le aule assegnandovi degli *eventi*. Per semplicità, assumeremo che un evento non possa essere a cavallo di due o più giorni: in altre parole ogni evento si svolgerà in una singola giornata (di cui dovrà essere specificata la data), con una determinata ora di inizio e di fine. Anche qui, per semplicità, assumeremo di poter inserire orari con scarti di 15 minuti (quindi non potremo mai specificare le 10.16, per esempio, ma solo 10.15 o 10.30). L'evento avrà associate anche una descrizione, il nome e l'email del responsabile dell'evento, una tipologia (lezione, esame, seminario, parziale, riunione, lauree, altro) e, per le tipologie lezione, esame e parziale, anche il nome di un corso. Per i corsi e i responsabili dovrà essere possibile scegliere da una lista o inserire un nuovo nome, che sarà poi aggiunto automaticamente alla lista per le successive immissioni.

Un evento potrà essere dichiarato come *ricorrente*, e in tal caso si dovrà specificare il tipo di ricorrenza (giornaliera, settimanale o mensile) e fino a che data ripeterlo. *Suggerimento: un evento ricorrente corrisponde a tutti gli effetti a un evento copiato nello stesso slot orario per tutti i giorni determinati dal tipo di ricorrenza, fino al termine specificato. Al momento della definizione di un evento ricorrente, quindi, potreste semplicemente creare tutta la serie di eventi singoli corrispondenti e inserirli nel calendario. Tali eventi avranno, però, un "ID master" in comune, in modo che il sistema possa capire che sono in relazione (ad esempio, se si cancella o modifica uno*

degli elementi del gruppo, il sistema potrebbe chiedere all'utente se modificare solo quello o anche tutti gli altri dello stesso gruppo). Ovviamente questa è un'idea, potete trovare anche altre soluzioni ugualmente o maggiormente valide.

Di seguito sono illustrati schematicamente i contenuti e le funzionalità minime che dovrebbero essere inseriti nel sito. Ovviamente, ogni ulteriore raffinamento o arricchimento di queste specifiche aumenterà il valore del progetto.

- L'accesso in lettura al front-end del sito sarà libero e non richiederà alcuna autenticazione.
- Nel front-end sarà possibile visualizzare lo stato di allocazione delle aule in diverse modalità:
 - Mostrare gli eventi associati a una specifica aula in una determinata settimana,
 - Mostrare gli eventi associati a ciascuna aula in un determinato giorno,
 - Mostrare tutti gli eventi attuali e quelli delle prossime tre ore,
 - Mostrare gli eventi associati a uno specifico corso in una determinata settimana.

Per tutte le viste di cui sopra, le sole aule da considerare dovranno essere solo quelle relative a un *gruppo* specifico, che andrà sempre selezionato prima di scegliere gli altri parametri della vista. Dovrete realizzare le viste al meglio possibile, in modo da rendere i dati principali visibili “a colpo d'occhio” e prevedendo, se occorre, sotto-viste di dettaglio raggiungibili cliccando su determinati elementi.

- Dal front-end gli utenti potranno esportare tutti gli eventi relativi a un certo intervallo di tempo, e opzionalmente relativi anche a un determinato corso, in formato CSV (*suggerimento: per manipolare agevolmente i CSV in Java potete usare <https://commons.apache.org/proper/commons-csv> oppure, opzionalmente, iCalendar (ad esempio usando <https://github.com/ical4j/ical4j>).*
- Il sistema disporrà inoltre di un gruppo di utenti-amministratori che, una volta effettuata la login, potranno modificarne i dati. In particolare, gli amministratori potranno:
 - inserire e modificare la configurazione delle aule e dei relativi gruppi,
 - inserire e modificare eventi,
 - esportare e importare in CSV la configurazione delle aule.

Indicazioni per lo Sviluppo del Progetto

Tecnologie da utilizzare

- La struttura base del sito va realizzata in HTML5. La validazione di tutte le pagine del sito rispetto alla tipologia di HTML prescelta è parte integrante dello sviluppo e **deve** essere riportata nella documentazione.
- Per la realizzazione del layout devono essere utilizzati il più possibile i figli di stile CSS. Il layout può liberamente basarsi su quelli disponibili in rete o utilizzati a lezione. Il grado di **personalizzazione** del layout sarà comunque tenuto in considerazione in sede di valutazione. **Un layout responsive non è strettamente richiesto ma fortemente consigliato.**
- Per la programmazione lato *client* il linguaggio richiesto è JavaScript. Si possono liberamente includere nel progetto librerie sviluppate da terze parti, a patto che la loro portabilità cross-browser sia adeguata e che nella relazione siano citate e descritte. È in ogni caso **sconsigliato l'abuso di tali tecnologie**, soprattutto quando sia possibile sostituirle con un adeguato uso di HTML, CSS, ecc. **In linea generale, il vostro sito dovrà essere utilizzabile anche con JavaScript disattivato.** L'uso del sito senza script potrebbe essere meno "agevole" o permettere di accedere solo alle funzionalità "vitali", ma non è consentito presentare siti la cui dinamica sia totalmente basata sull'uso degli script. È tuttavia **ammissibile che gli script giochino un ruolo più importante nelle funzionalità la cui utenza è ristretta e predeterminata** (ad esempio nelle funzionalità *back-end* per gli amministratori, ma non nel *front-end* pubblico del sito o in una procedura di login).
- Per la programmazione lato *server* è **richiesto** l'uso di Java (*servlet*), eventualmente associato a qualsiasi DBMS (se necessario) e a un *template engine* come *Freemarker*. Anche in questo caso è possibile avvalersi di librerie esterne.
- Il sito, in generale, deve funzionare ed avere un buon *rendering* sulle versioni più recenti di Edge, Firefox e Chrome, e *possibilmente* essere compatibile con i browser più datati (in questo caso non c'è bisogno che tutto funzioni perfettamente, ma almeno che le funzionalità *degradino bene*) e con le ultime versioni di altri browser, come Opera. Tale compatibilità **deve** essere esplicitamente dichiarata nella documentazione.

Svolgimento e Documentazione del Progetto

Le specifiche fornite potrebbero non risultare esaustive o completamente definite. Ogni funzionalità aggiunta o raffinata, anche tramite l'interazione con il committente o con gli utenti finali del sito, sarà adeguatamente valutata. Tutte le scelte progettuali vanno comunque discusse e motivate.

Il progetto, svolto secondo le linee guida date dalle specifiche, dovrà essere consegnato nella forma di un sito web completamente funzionante, i cui contenuti e le cui caratteristiche saranno valutati in sede d'esame. Le parti della specifica marcate come *opzionali*, se omesse, non renderanno il progetto insufficiente ma non gli permetteranno comunque di raggiungere il massimo dei voti. Nel caso si decida di realizzarle, non sarà necessario che siano perfette o complete, ma che dimostrino chiaramente il vostro impegno nell'affrontare una tematica avanzata.

La documentazione (**in formato elettronico**) che accompagna il progetto **deve** contenere almeno le seguenti informazioni:

- Indicazione delle dipendenze software (di quali librerie avete bisogno dal lato server e client?).
- Indicazione delle funzionalità realizzate e di quelle eventualmente non realizzate. Descrizione dettagliata delle eventuali funzionalità extra o opzionali inserite nel progetto.
- Diagramma che illustra la struttura e la navigabilità del sito.
- Schema relazionale della base di dati (se presente).
- Descrizione analitica del layout del sito, con indicazione delle sue principali componenti statiche/dinamiche.
- Descrizione delle eventuali tecnologie avanzate (linguaggi, framework, plugin, librerie, ...) utilizzate, del motivo per cui sono state adottate e del contributo effettivo che hanno dato alla realizzazione del progetto.
- Descrizione di *eventuali* problemi riscontrati nella fruizione del sito su browser differenti, lista dei browser compatibili.
- Screenshot delle pagine più importanti del sito (*opzionale*).

Nel caso di gruppi di lavoro composti da più componenti, *il contributo effettivo offerto da ciascun componente* alla realizzazione finale **deve** essere descritto nella documentazione (indicando, ad esempio, chi si è dedicato prevalentemente alla programmazione server, chi ha realizzato il layout, chi ha programmato lato client, ecc.). In sede di esame, i responsabili potranno essere chiamati a riferire sugli aspetti loro delegati.

Valutazione del Progetto

Nel valutare il progetto consegnato saranno prese in considerazione le seguenti caratteristiche (in ordine di importanza):

1. Rispetto delle specifiche.
2. Correttezza tecnica.
3. Chiarezza e correttezza organizzativa dei contenuti.
4. Accessibilità e conformità agli standard.
5. Uso appropriato di contenuti statici e dinamici.
6. Qualità del design.
7. Adeguatezza della documentazione.

A questa valutazione si aggiungerà quella generale derivata dalla discussione del progetto in sede d'esame.

Ulteriori Informazioni

Questa specifica è disponibile nel repository del corso di Web Engineering, all'indirizzo https://github.com/WebEngineering-Univaq/WE_Project_Specifications. Ulteriori informazioni e chiarimenti sulle specifiche possono essere richiesti direttamente via email all'indirizzo giuseppe.dellapenna@univaq.it.

Si ricorda che i progetti vanno svolti in *piccoli* gruppi (tre persone è il numero consigliato). Eccezioni a questa regola andranno concordate direttamente col docente.

An English translation of this project specification is also available in the course repository (https://github.com/WebEngineering-Univaq/WE_Project_Specifications). If the translation is not there, ask the teacher to publish it 😊