

## ELABORATO PROGETTUALE: REQUISITI E LINEE GUIDA

### 1. INFORMAZIONI GENERALI SULLE MODALITÀ DI ESAME

Per superare l'esame di Tecnologie Web, come indicato nella [Scheda dell'Insegnamento](#), è necessario:

1. Superare una prova scritta, con domande a risposta multipla e/o aperta;
2. Consegnare e discutere, con esito sufficiente, un elaborato progettuale, consistente nella realizzazione di un'applicazione web moderna. L'elaborato progettuale dovrà essere realizzato **singolarmente**.

A ciascuno dei due punti di cui sopra sarà assegnata una valutazione in trentesimi. Per superare l'esame, è necessaria una valutazione almeno sufficiente ( $\geq 18$ ) per entrambi i punti. La valutazione finale sarà determinata come la media delle due valutazioni.

### 2. VINCOLI E TEMPISTICHE

Non c'è alcun vincolo sulla partecipazione alle prove scritte. Nel caso si sia già superata una prova scritta con valutazione  $\geq 18$ , è possibile sostenere nuovamente la prova in un appello successivo per migliorare la propria valutazione. In ogni caso, il punteggio della prova scritta sarà il punteggio dell'ultima prova sostenuta, anche se questo è peggiorativo rispetto alla valutazione ottenuta in precedenza. Per esempio, se uno studente supera la prova scritta di giugno con 24/30, e sostiene nuovamente l'esame a luglio con valutazione insufficiente, la prova scritta si intenderà non superata. È possibile, inoltre, superare la prova scritta anche partecipando e superando due prove intercorso che si svolgono, rispettivamente, a metà del corso e alla fine del corso. Svolgere e superare entrambe le prove intercorso equivale ad aver superato la prova scritta con una valutazione data dalla media delle valutazioni delle due prove intercorso. La valutazione ottenuta superando le prove intercorso può in ogni caso essere rifiutata, partecipando a una successiva prova scritta.

Non c'è alcun vincolo temporale sulla consegna dell'elaborato progettuale. Il progetto può essere consegnato prima della prova scritta, oppure dopo. **La discussione del progetto, invece, può essere sostenuta soltanto dopo aver consegnato il progetto e dopo aver superato la prova scritta.** Nel caso in cui uno studente voglia rifiutare la valutazione del progetto/discussione per ottenere una valutazione migliore, sarà necessario aggiungere nuove funzionalità alla traccia scelta, oppure cambiare traccia, a discrezione del docente.

### 3. REQUISITI GENERALI

Il progetto consiste nella progettazione e implementazione full-stack di un'applicazione web moderna e sicura. L'applicazione consisterà di un **back-end**, che espone un'API (per esempio, REST), e in un **front-end**, inteso come Single Page Application. Il front-end dovrà essere *responsive*, e adattarsi dinamicamente a dispositivi con viewport di dimensioni diverse.

Back-end e Front-end devono essere realizzati utilizzando framework web. **Non è consentito l'utilizzo di CMS** (e.g.: Wordpress, Strapi, etc...). Quanto alle tecnologie da utilizzare, gli studenti

## ELABORATO PROGETTUALE: REQUISITI E LINEE GUIDA

hanno piena libertà di scelta. Oltre alle tecnologie e ai framework presentati durante il corso, è possibile (e incoraggiato) l'utilizzo di qualsiasi altro linguaggio di programmazione / framework / libreria o strumento allo stato dell'arte.

### 4. TRACCE

Gli studenti possono scegliere una delle tracce proposte dal docente e riportate di seguito, oppure concordare con il docente una diversa traccia personalizzata di loro interesse e di pari complessità. Per concordare una traccia personalizzata, è necessario contattare il docente via e-mail, riportando nel messaggio anche una descrizione testuale della traccia personalizzata che si propone, e attendere la risposta del docente. Se si sceglie una delle tracce proposte dal docente, non è necessaria alcuna comunicazione. Nel caso delle tracce proposte dal docente, gli studenti possono utilizzare le proprie conoscenze dei diversi domini per derivare eventuali dettagli non esplicitati in traccia.

#### 4.A WEBTECH'S PRESSPORTAL

Si vuole realizzare **PRESSPORTAL**, un'applicazione web per la gestione e la fruizione di una testata giornalistica online. Il sistema permette a un amministratore, previa autenticazione da effettuarsi in un'apposita pagina web di login, di creare utenze per più giornalisti. Durante la creazione di una nuova utenza, l'amministratore ne specifica le credenziali di accesso (nome utente e password). Ciascun giornalista, previo accesso con le proprie credenziali, può inserire nuovi articoli nel sistema. Ciascun articolo è caratterizzato da un titolo, da un sottotitolo, da una data di pubblicazione, da un corpo testuale, e da uno o più tag. È richiesta la possibilità di inserire testo formattato nel corpo dell'articolo, specificando eventualmente la presenza di parti di testo in corsivo, in grassetto, o link ipertestuali (per esempio, utilizzando un linguaggio di annotazione come Markdown). I giornalisti possono anche modificare i propri articoli, cambiandone eventualmente titolo, sottotitolo, corpo testuale, e tag. In caso di modifiche, il sistema tiene traccia anche della data di ultima modifica. Amministratori e giornalisti possono modificare la propria password.

Nella homepage, il sistema mostra agli utenti finali, che non sono autenticati, gli ultimi 10 articoli presenti in piattaforma. Per tutti gli articoli della lista, il sistema mostra: titolo, autore, data di pubblicazione, data di eventuale ultima modifica, e tag. Per il primo articolo della lista, inoltre, il sistema mostra anche un estratto delle prime 50 parole dell'articolo. Tramite paginazione (10 articoli per pagina), è possibile visualizzare elenchi di articoli meno recenti. Cliccando sul titolo di un articolo, il sistema mostra la pagina dedicata all'articolo, che contiene tutte le informazioni disponibili e l'intero corpo. Cliccando su uno dei tag di un articolo, inoltre, il sistema mostra una pagina contenente soltanto gli articoli con quel particolare tag, ordinati dal più recente al meno recente e paginati (10 elementi per pagina).

## ELABORATO PROGETTUALE: REQUISITI E LINEE GUIDA

### 4.B WEBTECH'S HIVEMIND

Si vuole realizzare **HIVEMIND**, un social network per favorire la condivisione di idee e opinioni. Il sistema permette a un utente, previa registrazione e autenticazione, di pubblicare una nuova “idea” nel sistema. Una idea è caratterizzata da un titolo e da un breve testo descrittivo di al più 400 caratteri. È richiesta la possibilità di inserire testo formattato nella descrizione di un’idea, specificando eventualmente la presenza di parti di testo in corsivo, in grassetto, o link ipertestuali (per esempio, utilizzando un linguaggio di annotazione come Markdown).

Accedendo, previa autenticazione, alla homepage del sistema, gli utenti possono visualizzare e valutare le idee proposte da altri utenti. In particolare, gli utenti possono assegnare un singolo voto positivo (upvote, +1) oppure un singolo voto negativo (downvote, -1) a ciascuna idea non proposta da loro, per simboleggiare il fatto di essere d’accordo o meno.

Nella homepage, il sistema mostra le idee più controverse dell’ultima settimana, ovvero quelle che hanno avuto il più alto numero di upvote e downvote, e hanno un saldo complessivo di upvote e downvote prossimo allo zero. Le idee sono paginate, con 10 elementi per pagina. Tramite un apposito controllo, è possibile visualizzare le idee più *unpopular*, ovvero quello che nell’ultima settimana hanno ricevuto più pareri di disaccordo (quelle con il saldo di upvote/downvote più basso) e quelle più *mainstream*, ovvero quelle che hanno ricevuto più pareri di accordo (quelle con il saldo di upvote/downvote più alto).

Per favorire la discussione, gli utenti possono anche inserire commenti a una specifica idea e visualizzare i commenti lasciati da altri utenti nella pagina di dettaglio di ciascuna idea.

### 4.C WEBTECH'S SMARTQUIZ

Si vuole realizzare **SMARTQUIZ**, un servizio online che permette di creare quiz a risposta multipla e/o aperta personalizzati e raccogliere le risposte di utenti sul web. Il sistema permette a un utente, previa autenticazione, di creare un nuovo quiz, caratterizzato da un titolo e da una descrizione. È richiesta la possibilità di inserire testo formattato nella descrizione di un quiz, specificando eventualmente la presenza di parti di testo in corsivo, in grassetto, o link ipertestuali (per esempio, utilizzando un linguaggio di annotazione come Markdown).

Dopo aver creato un quiz, l’utente può aggiungervi quesiti. I quesiti possono essere a risposta multipla oppure libera. I quesiti a risposta multipla hanno 4 possibili risposte, delle quali esattamente una deve essere corretta. I quiz a risposta aperta hanno un campo testuale e un’unica stringa che rappresenta la risposta corretta. L’utente può anche specificare il numero massimo di errori permessi in un quiz. Dopo aver creato un quiz, l’utente può, tramite un’apposita funzionalità, visualizzare un link al quiz (eventualmente un QR code), che potrà condividere con gli utenti target per cui il quiz è stato realizzato.

Cliccando sul link a un quiz, un utente (non necessariamente autenticato) visualizzerà titolo, descrizione, e l’elenco delle domande del quiz e potrà quindi rispondere. In questa fase, l’utente avrà anche la possibilità di specificare il proprio nome. Quando ha completato il quiz, l’utente può

## ELABORATO PROGETTUALE: REQUISITI E LINEE GUIDA

inviare le proprie risposte. L'utente che ha creato il quiz visualizza, nella pagina di dettaglio di un quiz, il nome delle persone che l'hanno completato, il loro punteggio, e il fatto che abbiano superato il test oppure no. Nel caso in cui l'utente non specifichi il proprio nome, il sistema mostrerà quella risposta come appartenente all'utente "Anonymous".

### 5. MODALITÀ DI CONSEGNA E OUTPUT ATTESI

È richiesta la consegna di un singolo archivio ZIP contenente i seguenti artefatti:

- Un documento PDF di al più una pagina dove lo studente indica il proprio nome, cognome, matricola, la traccia scelta, e le tecnologie utilizzate per back-end e front-end.
- File sorgente e artefatti necessari all'esecuzione di per back-end e front-end, organizzati in due directory distinte.
- File README con istruzioni dettagliate per l'esecuzione di front-end e back-end.

L'archivio **non deve includere** le dipendenze del progetto (e.g.: la cartella `node_modules`, in caso di progetti che utilizzano Node.js), ma soltanto l'eventuale file descrittore delle dipendenze (e.g.: `package.json`, in caso di progetti che utilizzano Node.js). **Non saranno accettate consegne che violano questa condizione, risultando in archivi estremamente pesanti.** Si suggerisce agli studenti di utilizzare un repository git privato per lo sviluppo, di non versionare le dipendenze (usando gitignore), e di ottenere i file da consegnare effettuando un clone del progetto in una nuova directory.

La consegna deve essere effettuata utilizzando il servizio **Filesender** di Ateneo, accessibile all'indirizzo <https://filesender.unina.it/>. Durante l'invio del file tramite Filesender, è necessario:

- Indicare come destinatario l'indirizzo: [luigiliberolucio.starace@unina.it](mailto:luigiliberolucio.starace@unina.it)
- Specificare come oggetto `[TECWEB] Consegna progetto 23/24 - ${student.matricola} ${student.nome} ${student.cognome}`, dove i placeholder sono sostituiti con la matricola, il nome e il cognome dello studente.
- Indicare nel corpo del messaggio quale traccia è stata svolta.
- Indicare una data di scadenza più lontana possibile (un mese dalla data di invio).
- Allegare un archivio in formato zip che contiene gli artefatti richiesti. Questo file non deve contenere altri file compressi, ma soltanto file e directory.

Un esempio di consegna tramite Filesender è mostrato in **FIGURA 1**. A tutte le consegne farà seguito una risposta, via e-mail, di conferma della ricezione dei file. Qualora non si dovesse ricevere alcuna conferma entro una settimana, gli studenti sono invitati a contattare il docente via e-mail, indicando anche la data in cui la consegna è stata effettuata.

## ELABORATO PROGETTUALE: REQUISITI E LINEE GUIDA

The screenshot shows the FileSender web interface. At the top, there are logos for FileSender, unina, and the University of Naples Federico II. Below the logos are buttons for 'Send File', 'Guest Voucher', 'My Files', 'Help', 'About', and 'Log Off'. A welcome message for 'ROSSI MARIO' is displayed. The main section is titled 'Send a file'. It contains the following fields and instructions:

- To:** luigiliberolucio.starace@unina.it
- From:** mario.rossi@studenti.unina.it
- Subject: (optional):** [TECWEB] Consegna progetto 23/24 - N86001234 Mario Rossi
- Message: (optional):** Gentile Professore, sono lo studente Mario Rossi, mat. N86001234. Ho svolto la traccia X. Allego alla presente gli artefatti richiesti per la consegna dell'elaborato progettuale, compressi in un archivio zip. Cordialità.
- Expiry date:** 02/05/2024
- Select your file:** Sfoglia... N86001234-mario-rossi.zip

Below the file selection, the file name 'N86001234-mario-rossi.zip' and size '7.76 MB' are shown. A large 'Send' button is at the bottom. On the right side, there are four numbered steps: 1. Enter delivery email address(es), 2. Set expiry date, 3. Browse for a file, 4. Click Send. A red arrow points to the 'Expiry date' field with the text: 'Selezionare la data di scadenza più lontana possibile (un mese dalla data di caricamento)'.

Figura 1 Esempio di invio di una consegna tramite Filesender

## 6. PRENOTAZIONE DELLA DISCUSSIONE DEL PROGETTO

Gli studenti che abbiano superato una prova scritta e consegnato il progetto come indicato in Sezione 5. **MODALITÀ DI CONSEGNA E OUTPUT ATTESI**, possono prenotarsi per discutere il progetto in una delle sessioni che saranno organizzate dal docente e comunicate con congruo anticipo tramite avviso su piattaforma WebDocenti e canale Microsoft Teams dell'Insegnamento. Maggiori dettagli sulle modalità di prenotazione per una sessione saranno forniti contestualmente alla pubblicazione delle sessioni di discussione stesse.

## 7. DISCUSSIONE DEL PROGETTO

Durante la discussione, lo studente mostrerà una demo dell'applicazione realizzata, presentandone la struttura e le tecnologie utilizzate. Per semplificare le operazioni di set-up e evitare spiacevoli malfunzionamenti, è consigliato che gli studenti mostrino l'applicazione in esecuzione su un proprio

## ELABORATO PROGETTUALE: REQUISITI E LINEE GUIDA

---

portatile (o sul portatile di un collega), dove l'applicazione è già stata messa in opera e provata. Nel caso in cui uno studente non disponga di un proprio portatile su cui mostrare l'applicazione realizzata, sarà possibile utilizzare il portatile del docente. In questo caso, è richiesto l'invio di una mail al docente per segnalare la cosa, e che nella consegna siano presenti istruzioni dettagliate per l'esecuzione dell'applicazione. Se si sono utilizzate tecnologie diverse da quelle viste durante il corso, è preferibile inoltre che back-end e front-end siano messi in opera utilizzando container.

Durante la dimostrazione, il docente porrà domande tecniche sulle scelte di progetto, interagirà personalmente con l'applicazione, e visionerà il codice sorgente.

### 8. MODALITÀ DI VALUTAZIONE

La valutazione dell'elaborato progettuale sarà determinata dalla qualità dell'applicazione web sviluppata e dalla discussione della stessa, tenendo in considerazione la capacità di esposizione con terminologia appropriata, la capacità di organizzazione autonoma dell'esposizione e la capacità di motivare ed argomentare opportunamente le scelte di progetto. Si terrà altresì conto dell'eventuale utilizzo di tecnologie/framework/strumenti diversi da quelli presentati durante il corso. In ogni caso, si sottolinea che non è necessario l'utilizzo di tecnologie/framework/strumenti diversi da quelli presentati durante il corso per ottenere la valutazione massima.

### 9. POLITICA ANTI-PLAGIO

Se, durante la discussione, ad insindacabile giudizio del docente, emergeranno elementi indicatori del fatto che uno studente non abbia realizzato in autonomia il proprio progetto (e.g.: il progetto è identico a un progetto già discusso in precedenza, lo studente non conosce l'organizzazione dei file sorgente e/o non sa spiegarne il funzionamento, lo studente non conosce quali tecnologie siano state utilizzate, etc.), il progetto svolto potrà essere **annullato**. Lo studente riceverà quindi una nuova traccia da realizzare, diversa dalla precedente.

### 10. VALIDITÀ DEL PROGETTO

Il presente progetto è valido per l'anno accademico 2023/2024, ovvero fino al **31 marzo 2025**. Dopo questa data, non sarà più possibile discutere le tracce descritte in questo documento, ma soltanto quelle che saranno predisposte per l'edizione 2024/2025 dell'insegnamento di Tecnologie Web.