

Proposta di strutturazione in moduli del progetto di formazione per sviluppatori web full-stack

Esistono diverse alternative per la scelta del framework back end. Nodejs, oltre che una scelta ben supportata ed efficiente ha il vantaggio di poter essere scelto senza dover imparare un nuovo linguaggio per chi conosce javascript. Javascript deve necessariamente essere conosciuto a prescindere, perché allo stato è l'unico linguaggio utilizzabile per la realizzazione del front-end. Infatti web assembly non è ancora molto maturo e non consente una manipolazione diretta del DOM senza passare da javascript. Gli applet java, gli activex ed i plugin come flash sono stati deprecati da tempo per ragioni di sicurezza. I framework per il front-end che vanno attualmente per la maggiore sono tre e sono: Angularjs, che è in declino, Reactjs che è il framework di facebook, che gode del primato di popolarità attuale, e VueJs un po' meno popolare di ReactJs ma in crescita. Gli ultimi due si basano essenzialmente su un dom virtuale che è una estensione di html che semplifica la scrittura di codice javascript. ReactJs si basa sui componenti che incorporano stili, codice e html, VueJs mantiene la separazione tra html stili e codice. Entrambi hanno una buona documentazione e dei buoni tutorial. Dato che ReactJs è sostenuto da aziende come Facebook la scelta ricade su di esso perché sono ridotti al minimo i rischi di apprendere nozioni non valide nel tempo. Lo stack prescelto è quindi NodeJs-ReactJs.

Forse sarebbe meglio separare i moduli con delle pause per poter consentire loro di avere più tempo per prendere confidenza con le cose apprese. Alcuni potrebbero optare per una parte dei moduli, se ritengono di non avere necessità di approfondire tutto ed attirare persone che avrebbero timore di un eccessivo sovraccarico. Il corso si dovrebbe articolare nelle seguenti parti:

1 Nozioni sulle reti e sui sistemi operativi indispensabili

Questo modulo si propone di verificare ed integrare la conoscenza delle nozioni indispensabili sull'utilizzo dei computer dei sistemi operativi, sui server, su Internet ed i protocolli di rete TCP/IP, HTTP, HTTPS, Ethernet.

2 Controllo di versione git/github e nozioni sui processi AGILE/SCRUM/UP

Questo modulo, precede gli altri, ma serve solo a gettare le basi del versioning con git. Comunque solo l'applicazione concreta del versioning consentirebbe agli allievi di impadronirsi di tali tecniche. Pertanto gli allievi verranno accompagnati durante tutto il corso nelle esercitazioni pratiche per essere guidarli nell'utilizzo corretto del controllo di versione e sui principi del manifesto AGILE per la progettazione del software. Questo modulo, inoltre, dovrebbe introdurre e rendere confidenti gli allievi sull'utilizzo dell'IDE prescelto. Delle scelte possibili sono WebStorm di JetBrains o VS-Code. Il modulo è suddiviso nelle seguenti parti:

- Le basi di GIT.
- Introduzione a WebStorm/VS-Code ed utilizzo del versioning con tali strumenti
- processi AGILE ed introduzione a SCRUM utilizzando i progetti Github

3 Basi di HTML5, DOM e CSS

Questa prima parte del corso si focalizzerebbe sul front-end, con i seguenti moduli:

- html5,
- css3,

Il modulo ha come oggetto la conoscenza delle basi di HTML5, del Document Object Model e di CSS3. L'obiettivo del modulo è mettere in grado di creare semplici pagine statiche utilizzando il browser e l'IDE prescelto. In questo primo modulo, pertanto, si inizierà ad usare un IDE scelto tra Web Storm o VS-Code. La parte relativa al css3 dovrebbe essere particolarmente orientata al comportamento responsive, oltre che sulle nozioni generali sui fogli di stile.

Le esercitazioni verteranno nella realizzazione di pagine statiche simili a quelle che verranno proiettate.

4 Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti usando javascript e la programmazione lato client

Una volta apprese le nozioni indispensabili per creare le interfacce html usando il DOM, in questo modulo si inizierà ad usare javascript, con esempi gradualmente sempre più complessi. Prendendo spunto dagli esempi pratici si introdurrà la programmazione orientata agli oggetti utilizzando il linguaggio javascript interagente col DOM di un browser.

5 Node-JS

Una parte successiva, per il momento, tralascerebbe il front-end per focalizzarsi sul lato server con node.js. Si introduce REST e si realizza un progetto per registrare, leggere e cancellare righe di una tabella di database. Questa tabella conterrà i campi per la tenuta di un Backlog SCRUM. Questa parte avrebbe come moduli:

- javascript lato server,
- SQL e cenni di MongoDB,
- sequelize come ORM,
- express per il routing.

Il server realizzato verrebbe testato con strumenti come <https://resttesttest.com/> o alternativi

Ciascuno potrà svolgere i propri esercizi installando NodeJs sul proprio computer. In un secondo momento gli allievi produrranno collettivamente il progetto oggetto del modulo su GitHub.

6 Framework client ReactJs

In questa parte viene realizzato il front end per l'aggiornamento dei dati tabellari con prove di comunicazione ajax con il server che esegue il progetto predisposto nella parte precedente. I moduli sono i seguenti:

- Convertire per ReactJs quanto già realizzato nella prima parte del corso.
- Realizzare una form in doppio formato tabellare e maschera, per la comunicazione REST col server che esegue il progetto realizzato nella seconda parte.

Adoperando il progetto in precedenza realizzato in precedenza con NodeJs i ragazzi potranno testare i propri componenti ReactJs facendoli comunicare in REST con esso. Anche in questa fase si

organizzeranno le esercitazioni, in un primo momento con prove da implementare sul proprio computer e successivamente produrranno in modo collaborativo il progetto oggetto del modulo, anche suddividendo tra diversi gruppi parti del progetto.

7 Introduzione alla programmazione ad oggetti con PHP

Per introdurre gli allievi ad un linguaggio molto diffuso lato server abbiamo pensato a due possibili approcci.

- In un caso il modulo php si baserebbe sull'utilizzo di php puro senza adoperare alcun framework per registrare semplici preferenze utente per modificare la modalità di visualizzazione di un semplice sito
- Un'altra possibilità sarebbe invece quella di introdurre all'uso di un cms basato su php, nella fattispecie Wordpress. Si tratterebbe, in questo caso, di realizzare un semplice template molto basico con articoli e menu.