

# Modulo Web Development

Nome	Laura
Cognome	Martines
Data	13/08/2021

Leggete attentamente ogni domanda e argomentare quanto più possibile fornendo anche degli esempi.  
ATTENZIONE: Le domande a risposta multipla possono contenere più risposte corrette.

- Dare una definizione di DNS e spiegarne il funzionamento.**

L'acronimo DNS sta per Domain Name System, e si tratta di server che contengono una sorta di "dizionario" che associa al nome simbolico di un sito web l'indirizzo IP corrispondente. Un server DNS contiene localmente una serie di coppie di valori nome-IP, se poi gli viene richiesto un qualcosa che non è nella sua memoria, si collega con altri DNS per ottenere l'informazione. Quando l'informazione richiesta gli viene data, esso la trasmette all'utente che ne ha fatto richiesta ma la salva anche in memoria in modo tale da averla pronta per successive richieste. La rete di DNS è fatta in maniera tale ogni DNS può raggiungere (anche se in maniera indiretta) le informazioni in qualsiasi altro server sul pianeta, e solamente se nessuno di essi contiene l'informazione richiesta, all'utente viene dato errore.
- Dare una descrizione di cosa sia Internet.**

Internet è una rete geografica (ossia una rete che collega postazioni localizzate in aree molto distanti tra loro) che mette in comunicazione le reti locali (ossia reti interne, localizzate in uno spazio ristretto come ad esempio le reti aziendali o domestiche, generate da un router) di tutto il mondo. Essa è principalmente una infrastruttura, formata da tutte le componenti fisiche necessarie allo spostamento dei dati in uno spazio così esteso (quindi cavi, satelliti, server, routers etc).
- Descrivere come avviene la trasmissione di messaggi in Internet.**

La trasmissione dei messaggi in internet avviene attraverso una gerarchia (una pila) di protocolli a 9 livelli. Schematicamente, il livello più basso è la rete fisica (ethernet e lan-wireless, indica come sono fatti i cavi e le porte, quali sono i livelli di tensione dei bit eccetera). Sopra la rete fisica c'è internet, quindi l'internet protocol, o IP: essa è una sequenza che identifica univocamente i dispositivi connessi alla rete. Ci sono diversi tipi di ip, che sono stati definiti con l'aumentare della diffusione di internet e quindi con il crescere del numero di dispositivi connessi. Sopra l'internet si trova il trasporto, il cui protocollo principale è il TCP (transmission control protocol) si occupa della divisione del messaggio in pacchetti, del loro instradamento nella rete per raggiungere il destinatario (tali pacchetti possono seguire anche strade diverse l'uno dall'altro, grazie alla ridondanza di internet), della loro ricezione con conseguente rigenerazione del messaggio iniziale a partire dai pacchetti ricevuti. Infine abbiamo il livello applicativo, che è quello più alto, dove lavorano i browser. Anche qui ci sono diversi protocolli di comunicazione, tra cui l'http, o hyperText Transfer Protocol.
- Descrivere il Box Model degli elementi HTML.**

Ogni elemento di HTML ha una dimensione data dalla somma di diversi parametri. Infatti, intorno all'elemento stesso abbiamo il padding, che rappresenta lo spazio tra l'elemento e il suo bordo; il border che è proprio il bordo dell'elemento e poi il margin che è lo spazio tra l'elemento (dal suo bordo) e gli elementi vicini.
- Cos'è il DOM?**

Il DOM, o Document Object Model è una rappresentazione interna al browser della pagina HTML che stiamo considerando, composta da tutti gli elementi presenti. Viene tenuta in memoria per fare il rendering della pagina stessa. È possibile accedere a tale struttura e modificarla attraverso il comando javascript "document".
- Spiegare la differenza tra linguaggio di programmazione e linguaggio di markup.**

Un linguaggio di programmazione viene utilizzato per scrivere una sequenza di istruzioni necessarie ad eseguire una qualche azione (un esempio può essere c#), mentre un linguaggio di markup aggiunge informazioni ad un documento per definire semanticamente cosa contenga (un esempio è html, ma anche microsoft word fa markup). Un linguaggio di programmazione è quindi più incentrato sul calcolo, sullo svolgimento di azioni, mentre un linguaggio di markup è maggiormente orientato alla presentazione.
- Descrivere la differenza tra pseudo-classi e pseudo-elementi in CSS.**

Le pseudo-classi sono stati che un particolare tag può avere. Ad esempio, il tag di ancoraggio di un link ha stati: link che corrisponde al link visualizzato in pagina, hover che è assunto quando il mouse ci passa sopra, o visited che viene assunto quando è già stato visitato. Anche alcuni input hanno delle pseudo classi, come ad esempio il checkbox ha la pseudo classe checked che indica se è un particolare checkbox è stato spuntato o meno. Gli pseudo elementi non sono veri e

propri elementi di html, ma sono porzioni di essi che vengono identificate virtualmente dal browser per semplificare il processo di formattazione. Ad esempio, tra gli pseudo-elementi c'è la possibilità di identificare la prima lettera di un elemento, o la porzione di spazio precedente o successiva all'elemento stesso.

8. *Descrivere l'utilizzo dei metodi Javascript `getElementById()` e `querySelectorAll()`.*

Entrambi questi metodi fanno parte delle funzioni `window.document` che permette di accedere al DOM della pagina. In particolare `getElementById()` come dice il nome stesso permette di estrarre un elemento identificandolo tramite il proprio ID (che per definizione è univoco), mentre `querySelectorAll()` trova tutti gli elementi presenti nel documento che abbiano un dato selettore (che è lo stesso che si usa in CSS); dato che posso passare a `querySelectorAll()` qualsiasi selettore, tale metodo può essere considerato la generalizzazione del precedente (se gli passo l'id di un elemento, svolge la stessa funzione del `getElementById()`). In generale, tutti i metodi `getElementBy...` possono essere generalizzati con un `querySelector()` o un `querySelectorAll()`.

## Esercitazione pratica

Realizzare un web dedicato alla vendita di libri con le seguenti pagine:

- Home
- Inserimento Ordine
- Newsletter
- Informazioni varie

Su tutte le pagine deve essere presente un menu che permetta di navigare tra le diverse pagine. Evidenziare la pagina corrente.

Inserire in ogni pagina un footer con informazioni sulla società.

Home:

Pagina statica di introduzione del sito.

Inserimento Ordine:

Mostrare una tabella dei libri disponibili con le seguenti informazioni: Genere, Titolo, Anno di uscita, Autore, Editore

Permettere di selezionare di un libro e di specificare il numero di copie da ordinare.

Tramite la pressione del pulsante "Ordina", verrà calcolato il totale dell'ordine.

Newsletter:

Form per registrarsi e ricevere la Newsletter del sito. Inserire nome, cognome, email, frequenza di ricezione desiderata (1 al giorno, 1 alla settimana, 1 al mese). Alla pressione del tasto "Conferma", mostrare un popup con i dati e richiedere la conferma all'utente (**hint** usare `prompt()`)

Informazioni varie

La pagina deve mostrare le sezioni relative a: Informazioni societarie (About Us), Spedizioni, Resi, FAQ. Una sola delle sezioni deve essere visibile; predisporre un meccanismo per gestire il passaggio da una all'altra (**hint** es. utilizzare la proprietà `style` degli elementi HTML).

Stile:

I font e i colori sono a vostra discrezione.

Creare un file `.css` contenente gli stili.

Creare un file `.js` per il codice

L'utilizzo di Bootstrap, jQuery, FontAwesome ed ogni altra libreria conosciuta per lo sviluppo è consentito.

Mettere la prova pratica e teorica su Github.