**Descrivere brevemente le principali novità introdotte da HTML5:**

Le novità principali introdotte hanno dato il loro contributo per migliorare il disaccoppiamento fra struttura, definita dal markup e le caratteristiche di resa grafica definite dai fogli di stile.

Vengono infatti introdotti nuovi elementi che consentono di strutturare il contenuto della pagina definendo una particolare semantica e ruoli.

Ogni elemento di HTML 5 fa parte di una o più categorie definite mediante caratteristiche simili o scopi specifici. Ci sono alcuni elementi che però possono non appartenere ad alcuna categoria.

Inoltre, un documento HTML 5 deve essere definito dal DOCTYPE e L’HTML 5 basa si basa sul DOM, Document Object Model.

**Descrivere brevemente le principali novità introdotte dalla versione 3 dei fogli di stile CSS / Descrivere brevemente le principali novità introdotte da CSS3**

CSS 3 aggiunge notevoli proprietà che permettono di gestire il background, sfondi con immagini multiple, gradienti, bordi, effetti ombra , font non standard, animazioni.

Sono stati inoltre introdotti nuovi selettori molto più funzionali e potenti.

Il CSS3 è completamente **modulare** per cui le proprietà simili e relative ad elementi con caratteristiche comuni, sono state raggruppate in gruppi (detti moduli).  
La struttura modulare permette di lavorare con le singole parti del CSS3 in modo schematico ed ordinato. Un esempio molto importante di moduli , sono le media queries.

**Descrivere le principali differenze tra progressive enhancement e graceful degradation:**

Progressive enhancement è un principio di progettazione di design che parte da un basso livello di user experience supportato da tutti i browser e poi si va a specializzare con funzioni più avanzate e design più ricchi che saranno disponibili per i soli browser che le supportano. Un esempio di adozione di questo principio è l’approccio mobile-first, in cui la progettazione viene pensata prioritariamente su dispositivi mobile.

Graceful degradation è un principio di progettazione che punta a dare un alto livello di user experience nei browser più moderni e recenti, ma che con browser più datati va a degradarsi, offrendo una user experience e design di basso livello.

**Descrivere le principali differenze tra usability e user experience:**

Il termine usabilità possiamo considerarlo come il grado di efficacia, efficienza e soddisfazione con cui l’utente interagisce con il sistema, allo scopo di raggiungere certi obiettivi, in uno specifico contesto d’uso. Lo scopo principale dell'usabilità è quello di creare una piattaforma fruibile e di semplice utilizzo, che rispetti le caratteristiche sopra citate. Possiamo considerarlo come un indicatore di qualità che definisce il livello di facilità e soddisfazione dell'interazione utente-sistema, delineando il grado di apprendimento e di efficienza.

La user experience, comprendente anche l’usabilità, pone al centro le caratteristiche e i bisogni dell'utente, focalizzandosi su uno specifico contesto d'uso, al fine di soddisfare tutte le sue aspettative. Possiamo considerare la user experience come un complesso di aspetti, funzionali , emozionali e culturali che si fondono insieme per creare un ambiente che viene percepito come una esperienza positiva.

In sintesi, l'usabilità fa riferimento alla facilità con cui gli utenti, interagendo con un sistema riescono a raggiungere un obiettivo. Mentre la user experience valuta la soddisfazione dell’interazione utente con il sistema.

**Descrivere cosa si intende in ambito Web con usabilità e cosa con accessibilità, sottolineando le differenze:**

L'accessibilità è la capacità di un dispositivo, di un servizio o di una risorsa d’essere fruibile con facilità da una qualsiasi tipologia d'utente.

L’usabilità definisce il grado di facilità e soddisfazione con cui avviene un'interazione uomo-artefatto.

Mentre per essere accessibile un sito deve garantire la fruibilità a qualunque utente, indipendentemente da disabilità e da dispositivi usati per la lettura delle pagine, un sito usabile è anch’esso caratterizzato dalla fruibilità, ma solo relativamente al proprio target di riferimento; questo perché ciò che è chiaro e semplice per una tipologia di utenti non lo sarà necessariamente per un'altra.

La realizzazione di un sito accessibile avviene attraverso il rispetto di determinate norme ( WCAG e Legge Stanca) e anche tramite validazione di strumenti automatici .

La realizzazione di un sito usabile, invece, avviene attraverso l'interpretazione di modelli e non vere e proprie regole. Soprattutto, la valutazione dell'usabilità vede coinvolti in prima persona i potenziali utenti.

**Descrivere brevemente le metodologie di codifica dei colori nelle pagine Web e nei fogli di stile CSS:**

I colori possono essere identificati mediante keyword, notazione esadecimale RGB , notazione decimale con o senza trasparenza ( RGB o RGBA). Inoltre, è possibile specificarli in HSL con o senza canale aplha (HSL o HSLA).

**Descrivere brevemente le metodologie di codifica dei caratteri nelle pagine Web:**

I caratteri possono essere codificati mediante numerose codifiche:

-ASCII, una delle più datate e praticamente non più utilizzata. Usa 7 bit per codificare.

-ISO Latin 1, utilizza 8 bit per codifica. Compone ISO 8859

-ISO 8859, composta da 16 parti , ognuna per rappresentare lingue simili, in modo che i caratteri uguali siano inseriti una sola volta nella raccolta.

-Unicode e ISO/IEC 10646 , risolvono i problemi di internazionalizzazione con lingue che hanno alfabeti non latini. Utilizzano 4 byte per la codifica di un solo carattere, quindi consumano molta memoria.

-UTF, consente di rappresentare tutti i caratteri definiti in UCS ma utilizzando una codifica a dimensione variabile, in modo da evitare lo spreco di memoria. C’è sia la versione UTF-8 che UTF-16

**Data la form presente nello screenshot qui di seguito, presentare i principali problemi di accessibilità che potrebbero essere presenti e le strategie per creare un codice accessibile.**

Graphical user interface

Description automatically generated

L’elemento più importante in termini di accessibilità è la label. Le labels devono essere associate ad un form control e ai vari input, perché descrivono quale è l’informazione presentata o richiesta in quel determinato campo o gruppo di campi. Oltre all’inserimento delle label è necessario l’aggiunta dell’attributo for nel campo di input , per associare quest’ultimo alla label. Un altro elemento importante è il fieldset che permette di raggruppare più campi in comune a cui viene dato un titolo mediante la legend.

**Data la form presente nello screenshot qui di seguito, presentare i principali problemi di accessibilità che potrebbero essere presenti e le strategie per creare un codice accessibile**

**(Risposta uguale a sopra)**

(Form con due input text, 1 input date, 2 radio button, 1 bottone submit e 1 bottone cancel)

Graphical user interface, application

Description automatically generated

**Data la seguente immagine, discutere i principali problemi di accessibilità che derivano dalla sua presenza in una pagina Web e le strategie per creare un codice accessibile a supporto degli utenti con disabilità visive.**

****

Ogni immagine inserita all’interno della pagina deve essere marcata come decorativa o significativa con contenuto.

In questo caso l’immagine espone del contenuto informativo importante, per cui innanzitutto è necessario impostare l’attributo alt che permette di identificare un testo alternativo, in caso non ci sia la possibilità di visionare, non solo per utenti non vedenti ma anche ad esempio per una scarsa connessione. Il valore dell’attributo deve descrivere l’intento dell’immagine e il contenuto dell’immagine. Per specificare in modo più completo è possibile linkare l’immagine mediante longdesc ad un documento che effettui un ulteriore descrizione.

Table

Description automatically generated

Necessario aggiungere una caption che spieghi il contenuto della tabella.

Le celle di dati e di heading possono fare riferimento ad altre celle per specificare che queste rappresentano una intestazione della cella corrente e quindi c’è un riferimento/correlazione, tramite headers.

Tramite thead, tbody e tfoot è possibile aggiungere e dividere semanticamente le celle all’interno della tabella. Attraverso colspan/rowspan è invece possibile specificare se quella cella “copre” una o più righe/colonne. Infine è necessario aggiungere anche lo scope, che indica quando una header cell è header per una colonna/riga o gruppo di colonne/righe.

**Descrivere le principali differenze tra le WCAG 2.0 e i requisiti definiti nell’ambito della Legge Stanca (L. 4/2004):**

Le WCAG 2.0 definiscono come rendere più accessibile il contenuto Web alle persone con disabilità ed in generale a chiunque. L'accessibilità coinvolge una vasta gamma di disabilità e sebbene queste linee guida ne coprano numerose, non sono in grado di soddisfarle tutte. Queste linee guida rendono inoltre i contenuti Web più facilmente utilizzabili da persone in età avanzata, con capacità mutevoli a causa dell'invecchiamento, e spesso migliorano l'usabilità per tutti gli utenti in generale.

La legge stanca tutela il diritto di accesso alle risorse informatiche da parte delle persone disabili. Prevede diversi documenti tecnici che specificano i requisiti di accessibilità nei diversi contesti. La verifica tecnica sull’accessibilità si basa sul controllo di 12 requisiti, ognuno dei quali è verificato attraverso un certo numero di punti di controllo.

**Dare una definizione di user experience e descrivere un caso di design centrato sull’utente.**

La user experience pone al centro le caratteristiche e i bisogni dell'utente, focalizzandosi su uno specifico contesto d'uso, al fine di soddisfare tutte le sue aspettative. Possiamo considerare la user experience come un complesso di aspetti, funzionali , emozionali e culturali che si fondono insieme per creare un ambiente che viene percepito come una esperienza positiva. In sintesi, valuta la soddisfazione dell’interazione utente con il sistema.

La progettazione user-centered è una tipologia di progettazione centrata sugli utenti in cui vi è un processo iterativo nel quale i designer mettono gli utenti al centro dello sviluppo del prodotto, basandosi su esigenze, obiettivi, feedback. Tutto questo ha come obbiettivo la massimizzazione dell’usabilità del prodotto.

**Descrivere brevemente le principali differenze e analogie tra i solution stack LAMP e MEAN:**

LAMP:

-funziona su una singolo sistema operativo (Linux)

- database non relazionale

- offre soluzioni solo lato server

MEAN:

- multipiattaforma.

- database non relazionale

- offre soluzioni sia lato server, sia lato client

- usa node.js come ambiente di esecuzione delle applicazioni server-side, esegue codice JS al di fuori del browser

**Descrivere brevemente che cosa si intende per Personas e Scenarios nel contesto della User eXperience:**

Le Personas sono descrizioni rappresentative degli utenti con determinate proprietà specifiche. Hanno il compito di impersonificare il target a cui ci si vuole rivolgere.

Gli scenarios descrivono in modo realistico la sequenza di azioni che una persona compie utilizzando un servizio. Generalmente vengono indicati gli obbiettivi delle personas in quello specifico scenario, le motivazioni che le portano ad essere in quello scenario, il contesto ed eventuali distrazioni.

**Descrivere brevemente che cosa si intende per Focus Group nel contesto della User eXperience:**

I focus group sono incontri tra i membri del team al fine di effettuare una discussione sul prodotto da creare. Vengono valutati vantaggi e svantaggi di un insieme limitato di proposte e opzioni possibili, presentate da un gruppo di persone.

Per trarne maggiore vantaggio dovrebbero essere svolti nella fase iniziale del progetto in modo da definire esattamente il target e i bisogni dell’utente. Nonostante questo, però possono valutare i prodotti di determinate fasi.

**Descrivere brevemente i passaggi e gli scambi di comunicazione che avvengono tra browser e server Web dal momento in cui viene digitato o cliccato un indirizzo Web al momento in cui la corrispondente pagina Web viene renderizzata dal browser.**

Il browser, client HTTP, inizia l’interazione con il server e viene creata una sessione, una volta stabilita la connessione. Il client richiede una risorsa al server mediante una specifica URI attraverso una richiesta http. Il server riceve la richiesta e la elabora, restituendo la pagina HTML corrispondente.

**Descrivere come è possibile scambiare i valori delle variabili tra Javasctipt e Php.**

E’ possibile scambiare dati mediante l’utilizzo dei cookie, in cui verranno salvati variabili e relativi valori. Inoltre, lo scambio è possibile effettuando una richiesta http mediante GET o POST con Ajax, che permette una comunicazione in background tra browser e web server.

**Definire personas e target users e spiegarne le differenze.**

Personas: sono descrizione degli utenti rappresentativi. Sono caratterizzati da alcune proprietà specifiche e sono l’impersonificazione dei target. È un profilo specifico ricercato con determinate caratteristiche specifiche.

Target user: è il gruppo di utenti ipotetico a cui si riferisce il progetto. Il target user sono un gruppo di persone con caratteristiche comuni che hanno una buona propensione per comprare un determinato prodotto/servizio.

**Illustrare le differenze, i vantaggi e gli svantaggi di fogli di stile esterni, interni e inline.**

-fogli di stile esterno: è un file css contenente tutte le regole di stile che verranno applicate ad un file html dopo che verrà collegato ad esso. In questo modo si riuscirà a separare in modo efficace l’aspetto estetico da quello strutturale. Il file può essere utilizzato per più file HTML quindi permette di applicare le stesse regole css a più fogli html senza ripetere codice. Facile la manutenzione perché gli aspetti css sono tutti in un unico punto e basterà modificare il selettore o la regola per fare la modifica.

-fogli interni: le regole css vengono specificate tutte nel tag “style” presente nell’head del file html. C’è ancora un livello di divisione tra regole css e struttura html. Però se si vuole applicare le stesse regole css ad altri file html bisognerà ripetere il codice di stile. Facile la manutenzione perché gli aspetti css sono tutti in un unico punto e basterà modificare il selettore o la regola per fare la modifica.

-fogli inline: le regole css sono esplicitate direttamente sui tag del codice html. Difficile la manutenzione e soprattutto c’è un alto rischio di dover ripetere codice css.

**Descrivere tutte le tecniche/modalità/crismi, dal punto di vista della sicurezza, in modo che la trasmissione di dati sensibili dal browser al server sia "sicura".**

Un modo sicuro per inviare dati al server è con il metodo POST perché i dati non vengono esplicitate nell’URL (quindi in chiaro) utilizzando, in combinazione, HTTPS per criptare il traffico dati.

**Descrivere brevemente comporta il fatto che http sia stateless e come si supera:**

La connessione stateless implica che il server non è tenuto a mantenere informazioni sulla natura del client, sulla sua identità e precedenti richieste dell’user tra una connessione e quella successiva.

Questo si supera sfruttando:

* i cookie che vengono lasciati sul device del client per identificarlo durante la prossima connessione. Vengono usati anche per salvare dati generali.
* Session: si possono salvare informazioni direttamente sul server. Al broswer viene assegnato un identificativo di sessione che viene registrato come cookie sul broswer del client. Alla successiva interazione http il php controllerà se esiste una sessione associato all’id e, in caso positivo, vengono rese disponibili le info salvate. La sessione viene resa disponibile finché il broswer non viene chiuso.

**Descrivere le principali differenze tra i metodi get e post:**

GET:

* I dati del form vengono inclusi nell’URL con una forma nome-valore e sono tutti di tipo testuali
* Non deve essere usato per mandare dati sensibili
* L’URL ha una lunghezza limitata quindi non possono essere inviati molti dati
* Usato per inviare il risultato degli input dei form e per inviare dati generici (non sensbili)
* I dati rimangono in cache, history e bookmarker

POST

* I dati non sono messi in chiaro sull’URL ma sono inseriti nel body del messaggio http
* Non ha un limite di dati che si possono inviare
* I dati inviati con POST non rimangono in cache, nella history e nei bookmarker.

**Elencare e descrivere brevemente i principi specificati nelle WCAG:**

I principi sono 4: percebile, utilizzabile, comprensibile e robusto

* percebile: Rendere più semplice agli utenti la visione e l’ascolto dei contenuti, separando i contenuti in primo piano dallo sfondo. Fornire alternative testuali per qualsiasi contenuto non di testo.
* Comprensibile: assistenza nell’inserimento aiutando gli utenti ad evitare gli errori ed agevolarli nella correzione (es .form)
* Utilizzabile: Un’interfaccia non può richiedere all’utente interazioni che egli non sia in grado di utilizzare. Diverse persone hanno differenti necessità
* Robusto: si riferisce al fatto che deve essere compatibile con una varietà di user agent ampia( tra cui broswer, tecnologie assistive,..)

**Elencare e descrivere brevemente i livelli di accessibilità specificati nelle WCAG:**

I livelli di accessibilità di WCAG sono 3 (A, AA ,AAA):

A: la pagina Web soddisfa tutti i criteri di successo di A

AA: la pagina web soddisfa tutti i criteri di successo di A e AA

AAA: la pagina web soddisfa tutti i criteri di successo di A, AA e AAA.

**Descrivere brevemente le principali differenze tra markup e metamarkup**

Un linguaggio di markup permette di annotare le parti di un documento dandone un significato particolare.

Invece il metamarkup consiste nel fornire regole di interpretazioni del markup e permette di definire nuovi linguaggi di markup.

**Elencare le principali differenze tra l’uso delle variabili in PHP e in Javascript, confrontando aspetti quali la gestione dei tipi o lo scope. Verranno valutate solo argomentazioni di tipo comparativo.**

|  |  |
| --- | --- |
| PHP | javascript |
| Inziano con il carattere $ | La dichiarazione avviene con let o var |
| La tipologia dipende dal dato assegnato | Non c’è tipo |
| Una variabile per essere utilizzata solo se prima dichiarata | Grazia all’hoisting una variabile può essere utilizzata prima della sua dichiarazione |
| Una variabile dichiarata in una funzione è locale e potrà essere usata solo il quel contesto. Una variabile dichiarata fuori da una funzione ha scope globale e potrà essere usata solo fuori dalle funzioni oppure anche dentro di esse ma usando la parola chiave “global” | Se viene dichiarata “implicitamente” (senza var/let) la variabile è globale. Invece se è esplicita la dichiarazione introduce variabili globali o locali in base allo scope. |

**Descrivere brevemente il concetto di “cascata” nei fogli di stile e definire come si applica e come vengono gestiti eventuali conflitti con fogli di stile inline, fogli di stile interni e fogli di stile esterni.**

Il concetto di cascata nei fogli di stile si traduce in più fogli css che agiscono uno dopo l’altro per indicare come deve essere visualizzato il file HTML. “Cascata” viene utilizzato per indicare che più regole css vengono applicate ad una singola porzione di codice HTML e quella scelta è la regola a cascata più specifica, partendo da quella più generale.

Le scelta delle regole css da usare in caso di conflitti viene fatta in base ai seguenti fattori:

-media

-importanza dei fattori

-origine della dichiarazione

-specificità del selettore

-ordine della dichiarazione

Solitamente i fogli di stile inline hanno più priorità. Poi si considerano i fogli di stile interni e i fogli di stile esterni.