TECNOLOGIE WEB

Esame del 26/02/2016 – Turno 1 A  
Tempo a disposizione: 2 ore

|  |  |
| --- | --- |
| ES 1 |  |
| ES 2 |  |
| ES 3 |  |
| ES 4 |  |
| ES 5 |  |

|  |
| --- |
| Cognome  Da compilare |
| Nome  Da compilare |
| Numero Matricola  Da compilare |

**REGOLE.**

Tramite browser, potete accedere solo a:

* <http://www.w3schools.com/> (manuali e tutorial)
* localhost
* <http://www.validome.org/xml/> (per validare DTD)
* <http://achecker.ca/checker/index.php> (validatore di accessibilità del codice HTML –> NB: fornisce SOLO una indicazione sull’accessibilità del codice)
* <https://validator.w3.org/> (per validare il documento HTML)

Per aprire i link sopra fare Ctrl-click sul link.  
Potete usare Atom per scrivere il codice.

**IMPORTANTE**:

1. compilare i campi relativi alle vostre informazioni (nome, cognome, matricola)
2. consegnate TUTTI i file delle soluzioni (non solo il il doc del compito)**.**

ESERCIZIO N. 1 **(6 punti)**

**HTML**

Realizzare un documento che contenga due sezioni:

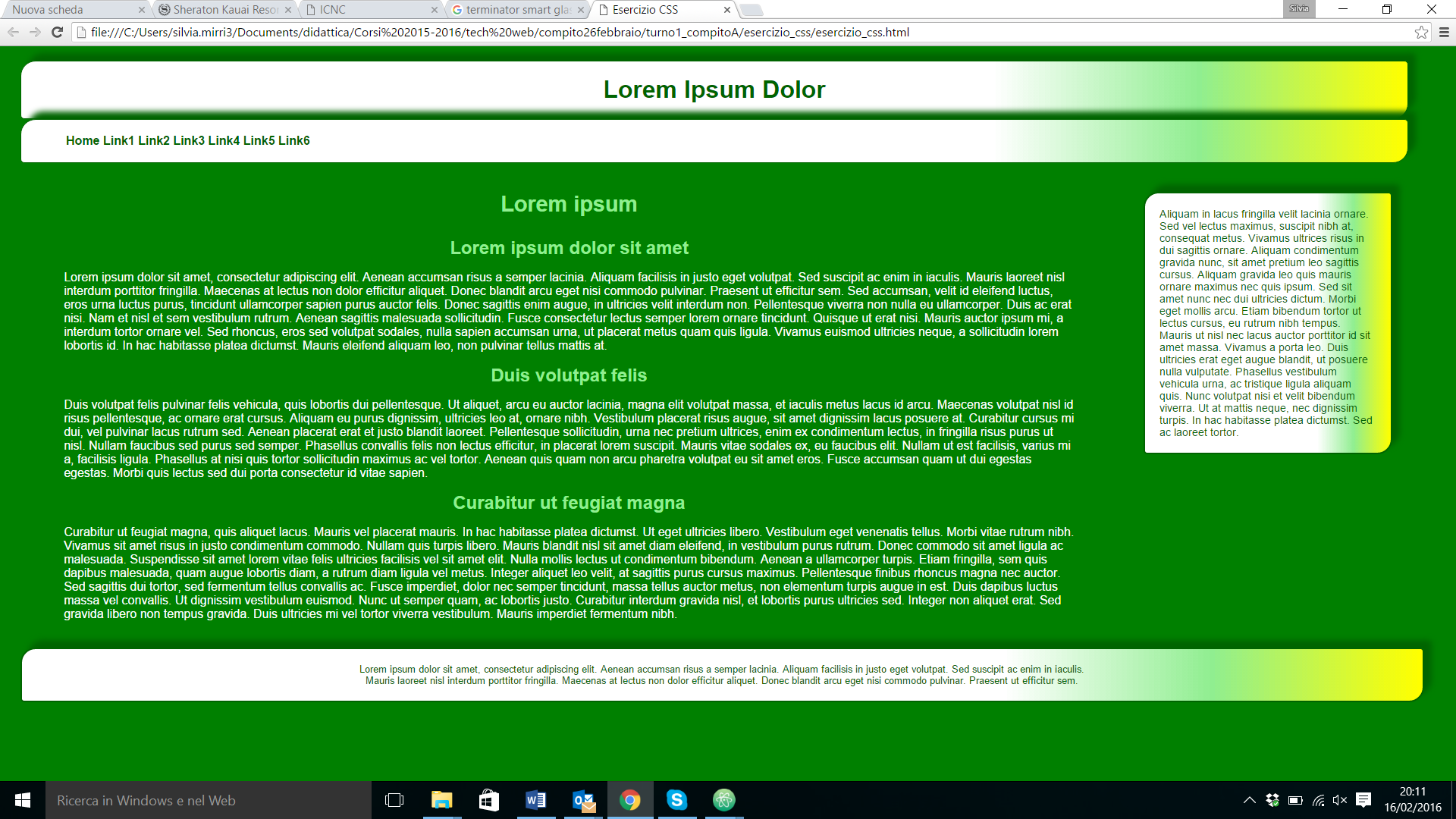
1. una, dal titolo “Introduzione” che a sua volta sia divisa in due sottosezioni, intitolate rispettivamente “Premessa” e “Abstract”;
2. una, intitolata “Architetture”, che contenga la figura “architetture1.png” (che trovate nella cartella ‘ES\_1\_HTML’) e la seguente caption: “A = Monitor, B = Modem, C = Scanner, D = Printer, E = Desktop, F = Laptop, G= Cellphone, H= MP3 Player.”:

Il documento deve essere HTML5 valido e deve essere accessibile secondo le WCAG2.0 a livello A (la validazione con tool automatici dell’accessibilità non è di per sé sufficiente).

|  |
| --- |
| Copia-incollare il codice HTML qui |

|  |
| --- |
| ESERCIZIO N. 2 **(7 punti)** |

**CSS**



Dato il file esercizio\_css.html, realizzare il file .css (esterno) così da ottenere il layout e lo stile riportati nello screenshot qui sopra (browser: Chrome), tenendo in considerazione quanto segue:

* Lo sfondo dell’intera pagina è green.
* Tutti i font devono avere lo stesso font-family, che deve essere a bastoncino (san-serif).
* Tutte le dimensioni (del testo, di larghezza dei blocchi, di margini e di padding) sono espresse con dimensioni relative e mai assolute (a parte gli spostamenti e le sfocature delle ombreggiature).
* Gli elementi <header>, <aside>, <nav> e <footer> hanno i bordi arrotondati negli angoli in alto a sinistra e in basso a destra di 20 px, mentre gli angoli in alto a destra e in basso a sinistra sono arrotondati di 5 px. I bordi sono di colore darkgreen, di tipo solid e con larghezza pari a 2 pixel. I box hanno una ombreggiatura darkgreen con uno spostamento di 5px verso l’alto e 5px verso destra. L’ombreggiatura è sfocata, con una sfocatura in pixel pari all’ultima cifra del tuo numero di matricola (se questa cifra è pari a 0, allora la sfocatura deve essere di 10px)
* Lo sfondo di <header>, <nav>, <aside> e <footer> è definito da un gradiente lineare che si espande in orizzontale ed ha 3 stop: bianco (che occupa il 70%), light green e giallo.
* I link discendenti di <nav> sono contenuti in una lista non ordinata che viene visualizzata non come un elemento di blocco, ma come se fosse un elemento inline.
* I link discendenti di <nav> sono di colore darkgreen, in grassetto e non sottolineati. Quando sono hover, i link diventano di colore bianco, sottolineati e con sfondo di colore darkgreen.
* Gli elementi <aside> e <section> devono essere paralleli, <section> a sinistra (occupando circa il 75% della larghezza della finestra del browser, inclusi margini e padding), <aside> alla sua destra (occupando circa il 25% della larghezza della finestra del browser, inclusi margini e padding).
* Gli <header> devono avere una dimensione tale per cui il titolo con id site\_header ha una dimensione maggiore degli header di classe section\_header, che a loro volta devono avere una dimensione maggiore degli header di classe article\_header. L’header con site\_header è di colore darkgreen, mentre gli altri sono di colore lightgreen.
* Il testo di <footer> e di <aside> deve essere di colore darkgreen. Il testo di <article> è bianco.
* Il layout deve essere liquido (responsive design).

Non sono ammesse modifiche al file esercizio\_css.html.

Copia-incollare il codice qui (CSS)

ESERCIZIO N. 3 **(6 punti)**

**DTD**

Dato il file XML (esercizio\_XML.xml) definire un DTD che lo validi.

Le regole da implementare sono:

* anno\_scolastico deve contenere:
  + due elementi semestre;
  + l’attributo anno;
* semestre:
  + deve avere un attributo ‘desc’ con valore “primo” oppure “secondo”, valore di default “primo”;
  + deve avere uno o più elementi ‘corso’
* corso:
  + può avere o meno l’attributo ‘id’ (dipende dal vostro ultimo numero di matricola, se pari lo deve avere altrimenti è opzionale);
  + deve avere gli elementi ‘crediti’ e ‘nome’ in qualsiasi ordine, ma come primi due elementi figli di corso;
  + deve avere l’elemento “titolare” come terzo elemento figlio;
* titolare:
  + può avere l’attributo ‘id’;
  + se ha l’elemento ‘nome’ allora ha anche l’elemento ‘cognome’, altrimenti non li ha entrambi. I due elementi si possono trovare anche in ordine invertito, ovvero prima ‘cognome’ e poi ‘nome’;
  + ha sempre l’elemento ‘email’, come ultimo elemento di ‘titolare’ (o primo in mancanza di ‘nome’ e ‘cognome’).

Copia-incollare il codice qui (DTD)

ESERCIZIO N. 4 **(7 punti)**

**JavaScript e jQuery**

Dato il file html 'es\_4.html' in allegato, creare il codice JavaScript o jQuery che permetta di:

* Quando l’utente fa click sul bottone ‘Ingrandisci testo’, ingrandire di *x* (con x pari al valore del terzultimo numero della vostra matricola) la dimensione degli elementi <p> che hanno dimensione minore di 18px.
* Quando l’utente fa click su “Applica background”, aggiungere la classe ‘even’ agli elementi <p> contenenti il testo della canzone, con numerazione pari; viceversa aggiungere la classe ‘odd’ agli elementi <p> contenenti il testo della canzone, con numerazione dispari.
* Eliminare lo stile di background quando l’utente fa click sul bottone “Reset stile”.
* Quando il puntatore del mouse è sugli elementi <p> della canzone, cambiare il colore del testo in “white” solo nel caso in cui il background sia blu (ovvero l’utente aveva precedentemente fatto click su “Applica background”). Settare successivamente il colore del testo a nero, nel caso l’utente faccia click sul bottone “Reset stile”.

Copia-incollare il codice qui (JavaScript o jQuery)

ESERCIZIO N. 6 **(6 punti)**

**PHP**

Scrivere del codice PHP valido e che esegua correttamente sul server, per prendere i valori inseriti nel form presente nella pagina HTML ‘es5.html’ e manipolarli. Prima di manipolarli, occorrerà controllare che le variabili ‘nome’ e ‘pw’ esistano e che siano valide (lunghezza di almeno 5 caratteri). In caso di valori non validi, stampare all’utente l’errore “valori inseriti nel form non validi”.

Se entrambi i valori sono validi, la password dell’utente deve essere criptata. Per criptarla occorrerà prendere la stringa inserita dall’utente e sostituire tutte le vocali con alcuni caratteri ben definiti. Per ogni vocale nella pw occorrerà sostituire la vocale stessa con uno dei seguenti caratteri, scelto in modo (random) e automatico dal programma:

* lettera ‘a’ -> l’insieme dei caratteri dai quali scegliere è [+,t,5]
* lettera ‘e’ -> l’insieme dei caratteri dai quali scegliere è [y,p,3]
* lettera ‘i’ -> l’insieme dei caratteri dai quali scegliere è [o,0,\*]
* lettera ‘o’ -> l’insieme dei caratteri dai quali scegliere è [a,f,-]
* lettera ‘u’ -> l’insieme dei caratteri dai quali scegliere è [b,e,4]

I due valori, nome e password criptata dovranno poi essere stampati a video insieme alla chiave per decodificare la password (ovvero una lista di numeri interi rappresentanti la posizione del carattere scelto nell’operazione di criptazione, partendo dalla posizione 1, nell'insieme dei caratteri possibili per ogni vocale).

Esempio di output:

“Nome: Gino Pino, password: g**o**n-p\*nf”, chiave: [1,3,3,2]”

Ovvero, se l’utente ha inserito come password: “ginopino”, una possibile password risultate dall’operazione di criptazione sarà: “g**o**n-p\*nf” e la chiave [1,3,3,2] (infatti ‘o’ è il primo carattere nell’insieme dei valori possibili per ‘i’; ‘-‘ è il terzo carattere nell’insieme dei valori possibili per ‘o’, e via dicendo.)

Copia-incollare il codice PHP qui