Università degli Studi di Bologna
Scuola di Ingegneria

Tecnologie Web T
A.A. 2020 – 2021

Esercitazione 1
URI, HTTP, HTML, CSS

1

Agenda

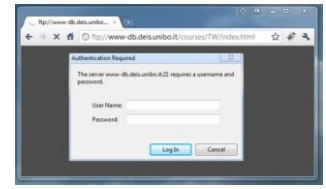
- URL e Protocollo HTTP
  - prove ed esempi
- HTML e CSS
  - corrispondenza tra elementi visualizzati e codice sorgente
  - “ispezione” del contenuto di una pagina
  - “ispezione” degli stili applicati agli elementi di una pagina
  - esempi da ricreare

2

URL... non solo pagine Web

- Accesso a una risorsa via HTTP
  - *http://lia.disi.unibo.it/Courses/twt2021-info/*
- Scaricamento della stessa risorsa via FTP
  - *ftp://lia.disi.unibo.it/Courses/twt2021-info/ ????*

    ...o anche...
  - *ftp://ftp.iinet.net.au/debian/debian-cd/*



- Streaming di file multimediali

  (possibili client: VLC, Windows Media Player, ...)
  - *mms://151.1.245.36/rtl102.5lq*
- Eccetera, eccetera...
  - *http://en.wikipedia.org/wiki/URI_scheme*

URL e pagine HTML

- Poiché non disponiamo ancora di un Web Server su cui esercitarci...
  - è necessario aprire le pagine HTML dell'esercitazione di oggi leggendole da file system
- È possibile farlo “manualmente”...
  - tramite i menu a tendina del browser (File → Open → ...)
- Oppure nel modo (appena un po') più “*geek*”
  - digitando a mano l'URL adeguato nella barra degli indirizzi del browser

Ispezione di codice HTML esistente

- Dopo aver estratto i file presenti nell'archivio "**01_TecWeb.zip**" dell'esercitazione, nelle directory ***html1*** e ***html2*** trovate
  - alcune semplici pagine HTML di esempio
- Per visualizzarle nel browser
  - **quale URL deve essere immesso nella barra degli indirizzi?**
  - attenzione a fare "escaping" dei caratteri speciali (*blank = %20*)
- Per visualizzare il codice sorgente
  - **Basta un qualsiasi editor di testo**
    - Visual Studio Code (raccomandato)
    - Notepad++
    - Gedit
    - Kedit
    - Sublime Text
    - …

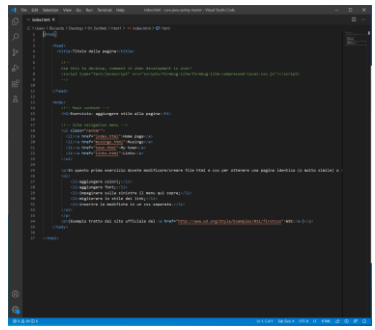
Editor HTML *vs.* User-agent

Confrontiamo il "sorgente" HTML della pagina e la sua versione "renderizzata"

- via editor testuale (es: *VS Code, notepad++, gedit, kedit, ...*)
- IDE (*Eclipse, IntelliJ IDEA, NetBeans, ...*)
- direttamente dal browser (→ visualizza sorgente...)

vs.

- user-agent (es: *Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari, Google Chrome, ...)*



Esercizio: aggiungere stile alla pagina

- Home page
- Musings
- My town
- Links

In questo primo esercizio dovete modificare/creare file html e css per ottenere una pagina identica (o molto simile) a obiettivo.png. Si consiglia di seguire i seguenti passi:

1. aggiungere colori;
2. aggiungere font;
3. impaginare sulla sinistra il menu qui sopra;
4. migliorare lo stile dei link;
5. inserire le modifiche in un css separato.

(Esempio tratto dal sito ufficiale del W3C)

index.html

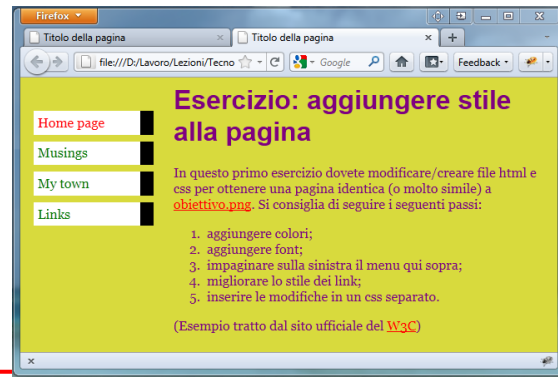
- Utilizzare **Google Chrome Developer Tools** o **Firefox for Developer** per analizzare/modificare i file
  - uso della funzione **Inspect Element**
  - aggiunta di stili “on-the-fly”

- Elementi di interesse
  - **foglio di stile** esterno: *styles/default.css*
  - **ancore interne** (che il browser concatena all'URL corrente) per puntare a specifici elementi della loro stessa pagina
  - **iframe** per includere codice HTML “esterno” (oggi tipicamente usati per permettere applicazioni cross-site → es: Google Maps)

Can you do that? (html1)

Ottenere il seguente risultato:

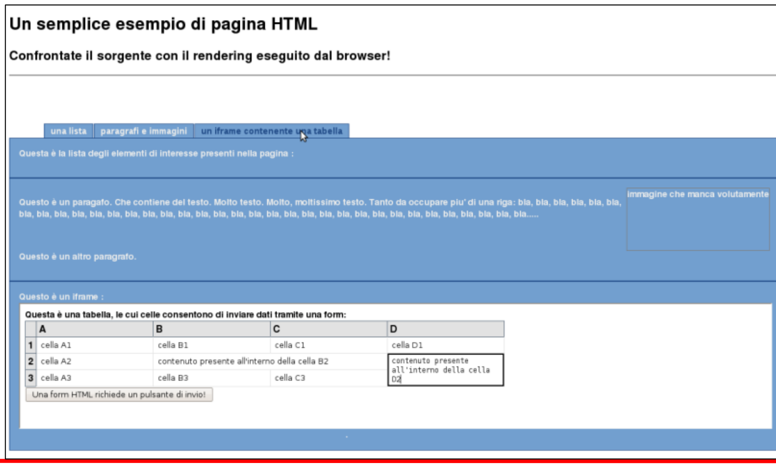
- aggiungere colori
- aggiungere font
- impaginare sulla sinistra il menu qui sopra
- migliorare lo stile dei link
- inserire le modifiche in un file CSS separato



Can you do that? (html2)

Ottenere il seguente risultato:

– aggiungere gli opportuni stili in un secondo file CSS
– modificare il sorgente HTML solo per includere tale file, inserire gli elementi della form e ottenere l'unione di alcune celle della tabella



APPENDICE

(altri esempi html/css da cui apprendere…)

Esempio “Lisa Simpson”: formattazione tipografica

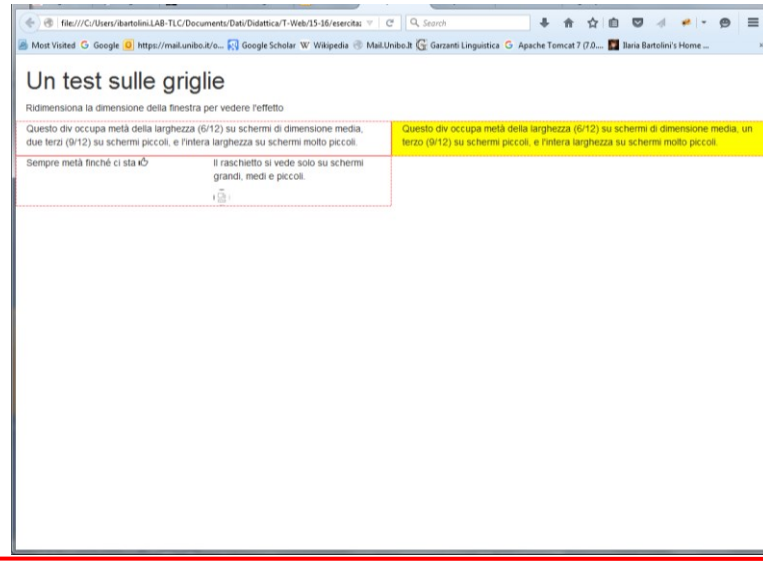
“**01_TecWeb.zip**”, directory ***esempi/Simpson***

Esempio “PosizionamentoSenzaFrame”: layout liquidi

“**01_TecWeb.zip**”, directory “***esempi/PosizionamentoSenzaFrame***”

Esempio HTML 5 CSS 3: “Le griglie”

“**01_TecWeb.zip**”, directory ***esempi/HTML5CSS3/grid.html***”



Esempio HTML 5 CSS 3: “Navbar e modal”

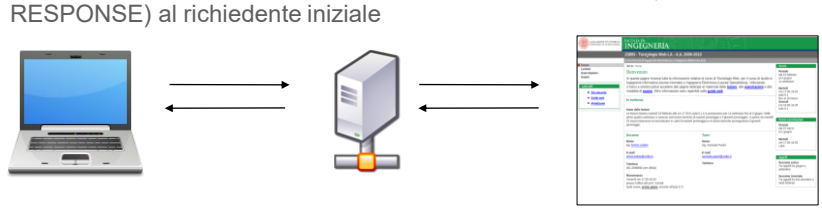
“**01_TecWeb.zip**”, directory ***esempi/HTML5CSS3/navbar.html***”

APPENDICE

(implementazione di un tunnel…)

Analisi dati scambiati tramite HTTP REQ/RESP via tunnel

- Un tunnel TCP è un programma che “ascolta” su una specifica porta TCP dell'host su cui viene eseguito e...
  - inoltra tutti i dati in ingresso (es: HTTP REQUEST) a un ben definito endpoint remoto (HOST+PORT)
  - restituisce tutti i dati ottenuti in risposta dall'endpoint remoto (es: HTTP RESPONSE) al richiedente iniziale



- Possiamo utilizzarlo per “monitorare” il flusso di dati (**caratteri**) che costituisce lo stream HTTP
  - basta **lanciare il tunnel sulla propria macchina**...
  - ...e **modificare adeguatamente l'URL richiamato dal browser al fine di incanalare richieste e risposte attraverso il tunnel**

Un esempio di tunnel TCP

- Dopo aver estratto i file presenti nell'archivio "**01_TecWeb.zip**" dell'esercitazione, nella directory ***tunnel*** *trovate*
  - una libreria Java ***soap.jar***, contenente l'implementazione del tunnel
  - uno script di avvio ***tunnel.sh*** o ***tunnel.bat***, che manda in esecuzione il tunnel su localhost
- Il tunnel richiede come parametri
  - la porta su cui porsi in ascolto sulla macchina locale
    es: *8081*
  - il nome (o l'indirizzo IP) della macchina remota a cui inoltrare le richieste
    es: *lia.disi.unibo.it*
    la porta TCP su cui è in ascolto il server remoto che ci interessa
    es: *80* (default per i server Web)
- Infine, nel browser
  - **come deve essere modificato l'URL della home page dei corsi del LIA per osservare il traffico HTTP nel tunnel?**

Richieste e risposte HTTP

L'interfaccia grafica del tunnel mostra il contenuto delle HTTP REQUEST e HTTP RESPONSE scambiate tra browser e server

- **quante e quali parti studiate nella teoria riuscita a riconoscere?**
- **perché non una sola coppia di REQ+RESP, ma tante in successione?**
- **riuscite a individuare le coppie corrispondenti?**