Cofinanziato
dall'Unione europea

REGIONE
PIEMONTE

HTML

Scrivere pagine web

IMMAGINAZIONE
E LAVORO

Cos'è l'HTML

L'HTML è un *linguaggio di markup* che definisce la struttura dei tuoi contenuti.

È costituito da una serie di elementi che si utilizzano per racchiudere o avvolgere parti diverse del contenuto per farlo apparire in un certo modo o agire in un certo modo.

Ad esempio, la seguente riga di contenuto:

```
Chi si sveglia presto arriva lontano.
```

Rappresenta un paragrafo di testo: in una pagina html, viene avvolto dal tag di apertura e dal tag di chiusura

```
<p>Chi si sveglia presto arriva lontano.</p>
```

- HTML è il **linguaggio di markup** standard per la creazione di pagine Web;
- HTML sta per **Hyper Text Markup Language**;
- HTML descrive **la struttura** e **il contenuto** delle pagine Web usando il markup;
- I tag HTML *etichettano* parti di contenuto come "*heading*", "*paragraph*", "*table*"... ;
- I browser **non visualizzano i tag HTML**, ma li usano per presentare il contenuto della pagina nel modo appropriato;
- Gli **elementi HTML** sono gli elementi costitutivi delle pagine HTML.

Elemento HTML

- Il *tag di chiusura* è scritto come il *tag di apertura*, nome dell'elemento tra parentesi angolari, ma con una **forward slash** "/" inserita prima del nome dell' elemento;
- Il *contenuto*: questo è il contenuto dell'elemento, che in questo caso è solo testo.
- L'*elemento*: il tag di apertura, il tag di chiusura e il contenuto insieme costituiscono l'elemento HTML.

IMMAGINAZIONE E LAVORO

Elementi HTML (nidificazione)

Gli elementi possono essere inseriti all'interno di altri elementi. Questo si chiama nidificazione[1].

```
<p class="massime">Chi si sveglia molto presto arriva <strong>molto</
strong> lontano.</p>
```

Usando il tag `<strong>` abbiamo aggiunto un elemento per rinforzare il concetto del testo.

Il modo corretto di nidificare l'elemento `<strong>` è di racchiuderlo *all'interno* dell'elemento `<p>`

Esempio sbagliato di eseguire l'annidamento:

```
<p class="massime">Chi si sveglia molto presto arriva <strong>molto
lontano.</p></strong>
```

[1] I tag devono essere nidificati in modo tale che gli elementi siano tutti completamente uno dentro l'altro, senza sovrapporsi.

Elementi **Block** vs elementi **inline**

Ci sono due importanti categorie di elementi in HTML:

- elementi a livello di blocco (block);
- elementi in linea (inline).

Queste separazione determina le regole di nidificazione per una corretta formattazione dei documenti HTML[1]

[1] HTML5 ha ridefinito le categorie di elementi: vedi Categorie di contenuto degli elementi.
Queste nuove definizioni sono più accurate ma sono molto più complicate da comprendere rispetto a block e inline (fonte).

Elementi Block

Un elemento a livello di blocco **inizia sempre su una nuova riga** e **occupa l'intera larghezza disponibile** *indipendentemente dalla lunghezza del contenuto* (si estende a sinistra e a destra fino ad *occupare tutto lo spazio disponibile*).

Qualsiasi contenuto che segue un elemento a livello di blocco viene visualizzato su **una nuova riga**.

Un elemento a livello di blocco *può essere nidificato all'interno di un altro elemento a livello di blocco*. *NON può essere nidificato all'interno di un elemento in linea*.

Elementi Inline

Gli elementi del tipo inline **si dispongono uno di fianco all'altro** e **occupano solo la larghezza necessaria** per mostrare il contenuto.

Un elemento in linea non farà apparire una nuova riga nel documento.

Gli elementi in linea *sono contenuti all'interno di elementi a livello di blocco* e "avvolgono" solo piccole parti di contenuto del documento.

Un elemento **inline** può essere nidificato *all'interno di un altro elemento in linea*.

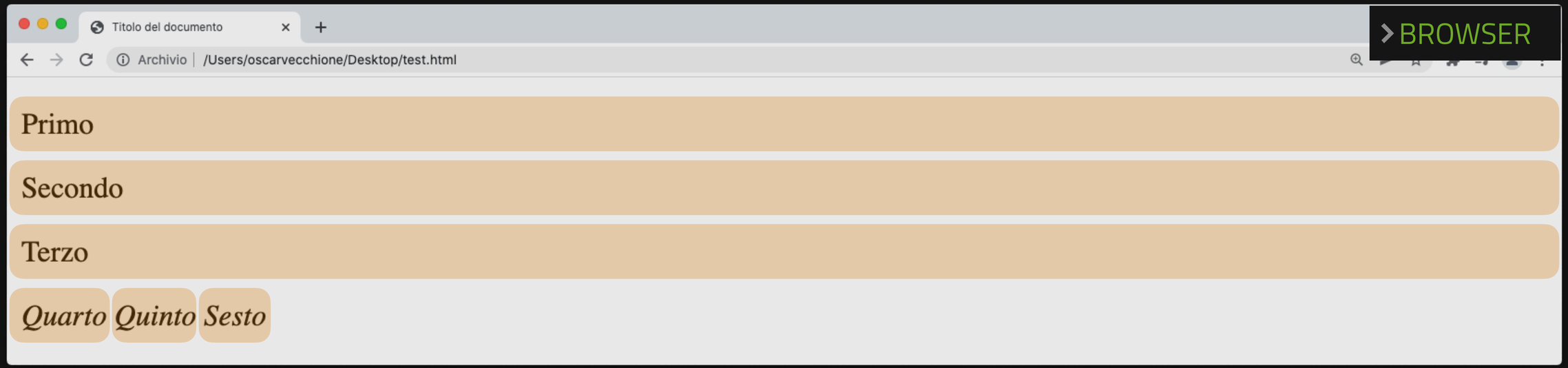
Ad esempio l'elemento `<a>` crea un collegamento ipertestuale (link);
`<em>` o `<strong>` enfatizzano il contenuto che avvolgono.

Consideriamo l'esempio di seguito:

CODE

```
<p>Primo</p><p>Secondo</p><p>Terzo</p>
<em>Quarto</em> <em>Quinto</em> <em>Sesto</em>
```

BROWSER



<p> *elemento di blocco*: occupa l'intera riga indipendentemente dalla lunghezza del contenuto, iniziano in una nuova riga;

 elemento inline: occupa lo spazio necessario al contenuto, i contenuti si affiancano.

Elementi vuoti

Gli elementi HTML senza contenuto sono chiamati elementi vuoti.

`<br>` è un elemento vuoto senza un tag di chiusura, definisce un'interruzione di riga nel testo;

`<hr>` disegna una riga, per interrompere le sezioni tematiche;

`<img>` per inserire un’immagine… ;

`<input>` per inserire un campo di input di testo all’interno di un modulo.

Tutti gli elementi HTML definiscono il tipo di contenuto che dovrà essere rappresentato dal browser.

`<h1>` descrive un titolo di primo livello,

`<p>` per scrivere un paragrafo di testo,

`<img>` per visualizzare un'immagine...

Elementi HTML generici

Ci sono due elementi HTML che *non* sono legati ad alcun tipo di contento:

`<div>` [elemento di tipo block]

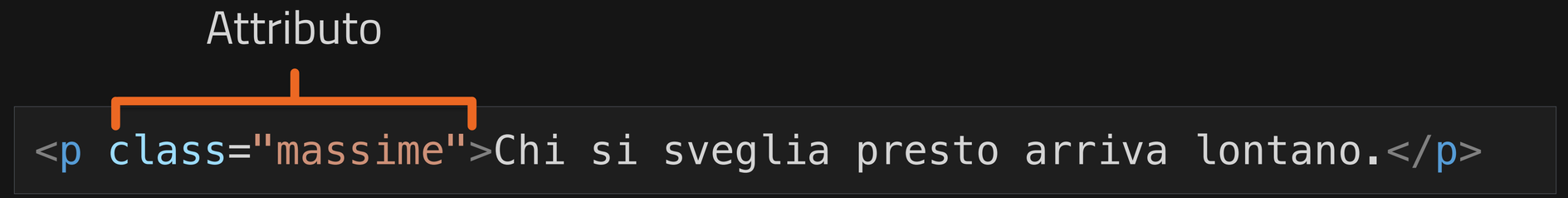
`<span>` [elemento di tipo inline]

L'elemento `<div>` viene utilizzato per **creare strutture HTML** complesse e **per disegnare il layout delle pagine**: lo possiamo definire un *contenitore generico*.

L'elemento `<span>` viene utilizzato **per inserire contenuto in linea**: testo, immagini, glifi...

Attributo HTML

Gli elementi possono anche avere attributi.



Gli attributi contengono informazioni aggiuntive sull'elemento che non verranno visualizzate nel contenuto.
L' attributo *class* assegna un nome identificativo utilizzato per associare le regole di stile da applicare.

L'attributo deve avere:

- Uno spazio tra esso e il nome dell'elemento. (Per più di un attributo, tutti gli attributi devono essere separati da uno spazio .)
- Il nome dell'attributo, seguito da un segno di uguale.
- Un valore di attributo, racchiuso tra virgolette di apertura e chiusura.

Gli attributi possono avere

- un valore **globale** (possono essere usati *per tutti gli elementi*)
- un valore **locale** (solo *per specifici elementi*)

- Gli attributi sono sempre specificati all'interno del tag di inizio
- Gli attributi di solito vengono rappresentati da coppie nome / valore, tipo: *id = "my-paragraph"*
- In alcuni casi l'attributo è fondamentale per la visualizzazione del contenuto, per esempio per stabilire dove si trova la risorsa immagine da visualizzare

```
<img src="assets/img/myphoto.jpg">
```

Aggiunta di attributi: elemento `<a>`

L'elemento `<a>` sta per ancora (ancor) . Un'ancora può trasformare il testo che racchiude in un *collegamento ipertestuale* (link).

L'elemento `<a>` può assumere una serie di attributi, i più usati sono i seguenti:

href: il valore di questo attributo specifica l'indirizzo web per il collegamento.
L'attributo *href* sta per: **H**ypertext **REF**erence.

title: specifica informazioni aggiuntive sul collegamento, ad esempio una descrizione della pagina a cui è collegato. Questa appare come un suggerimento quando un cursore passa sopra l'elemento.

target: l' attributo target specifica il contesto di navigazione utilizzato per visualizzare il collegamento. Ad esempio, `target="_blank"` visualizzerà il collegamento in una nuova scheda.

```
<a href="https://www.mozilla.org/it/" title="vai al sito Mozilla" target="_blank">Sito Mozilla</a>
```

Attributi booleani

Gli *attributi booleani* possono avere un solo valore, che generalmente è lo stesso del nome dell'attributo.

L' attributo `disabled` *disabilita l'input del modulo* in modo che l'utente non possa inserire voci.

```
<input type="text" disabled="disabled">
```

In HTML5 è accettabile scrivere anche così:

```
<input type="text" disabled>
```

Uso delle virgolette per i valori dell'attributo

Lo standard HTML5 non richiede virgolette attorno ai valori degli attributi.

L' attributo href può essere scritto senza virgolette:

```
<a href=https://www.mioblog.it>
```

```
<a href="https://www.mioblog.it">
```

Ma a volte è necessario usare le virgolette. L'esempio seguente non mostrerà correttamente l'attributo titolo, perché contiene degli spazi:

```
<p title=informazioni sul corso></p>
```

```
<p title="informazioni sul corso"></p>
```

IMMAGINAZIONE E LAVORO

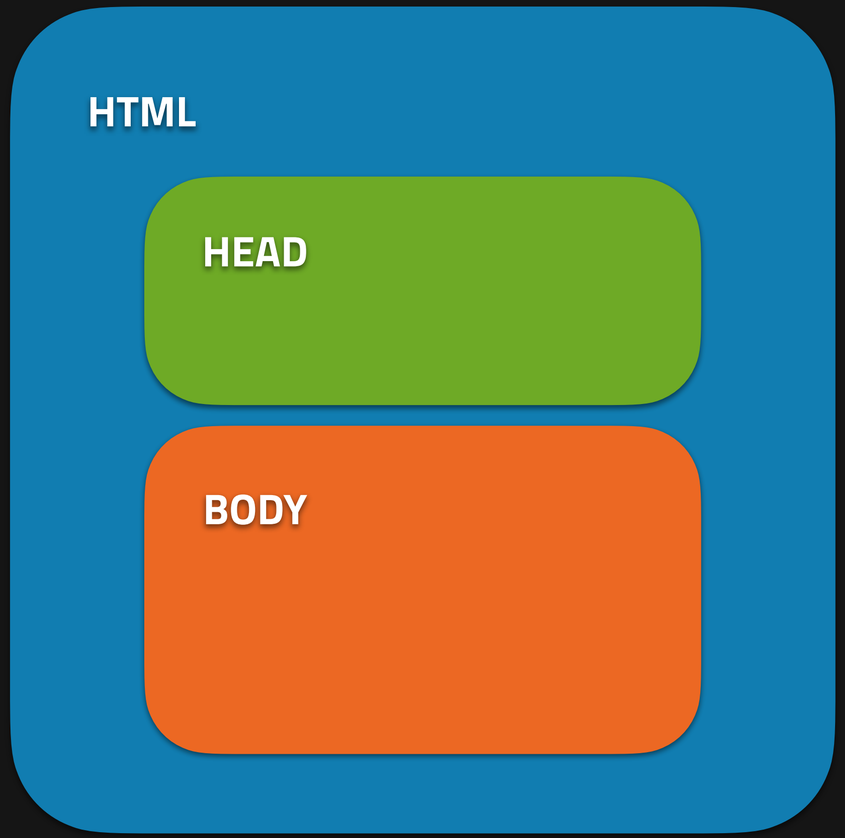
Virgolette singole o doppie?

Le doppie virgolette attorno ai valori degli attributi sono le più comuni in HTML, ma è possibile utilizzare anche le virgolette singole.

In alcune situazioni, quando il valore dell'attributo contiene le virgolette, è necessario utilizzare le virgolette singole:

```
<p title='Camillo Benso, "Conte di Cavour" '></p>
```

Struttura di una pagina HTML



Un documento HTML è composto dall'elemento **HTML** (considerato l'*elemento radice*) che contiene due elementi:

HEAD: **intestazione della pagina** -> contiene le meta informazioni sul documento, le dipendenze CSS per gli stili, Javascript per i comportamenti...
non visibili nel browser

BODY: **corpo della pagina** -> contenuti del documento, testo, immagini, audio, video...
visibili nel browser

Esempio di pagina HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">

    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <title>Titolo della pagina</title>
    </head>

    <body>
        <h1>Titolo del paragrafo</h1>
        <p>Testo del paragrafo.</p>
    </body>

</html>
```

<!DOCTYPE>

La dichiarazione *<!DOCTYPE>* indica la versione HTML utilizzata nel documento e aiuta i browser a interpretare, e quindi visualizzare correttamente le pagine Web.

Deve apparire solo una volta, nella parte superiore della pagina
(prima di qualsiasi tag HTML).

Dichiarazione per i documenti HTML5:

```
<!DOCTYPE html>
```

Versioni HTML

Un po’ di storia

Versione	Anno
HTML	1991
HTML 2.0	1995
HTML 3.2	1997
HTML 4.01 (introduzione fogli di stile: CSS)	1999
XHTML 1.0	2000
HTML5	2014

IMMAGINAZIONE E LAVORO

<! DOCTYPE>

alcuni Esempi

- **HTML5**

```
<!DOCTYPE html>
```

- **HTML 4.01 Strict**

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

- **HTML 4.01 Transitional**

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

- **HTML 4.01 Frameset**

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

SCHEMA DI LETTURA: es. HTML 4.01 Transitional

Elemento	Descrizione
HTML	il tipo di linguaggio utilizzato è l'HTML
PUBLIC	il documento è pubblico
W3C	il documento fa riferimento alle specifiche rilasciate dal W3C
-	(è il segno "meno") le specifiche non sono registrate all'ISO (organizzazione di standardizzazione internazionale). Se lo fossero state, ci sarebbe stato un "+"
DTD HTML 4.01 Transitional	il documento fa riferimento a una DTD ("Document Type Definition" cioè "Definizione del tipo di documento"); la versione di HTML supportata è la 4.01 "transitional"
EN	la lingua con cui è scritta la DTD è l'inglese

La dichiarazione <!DOCTYPE html> dell'html5 non fa riferimento ad alcun DTD, document type definition.

<html></html>

Questo elemento avvolge tutto il contenuto della pagina.
È anche conosciuto come l'elemento radice: ***root element***.

<head></head>

Questo elemento è un contenitore per i metadati. I metadati HTML sono dati relativi al documento HTML.
I metadati non vengono visualizzati.

i metadati generalmente definiscono: *il titolo del documento*, *il set di caratteri*, *gli stili*, *gli script* e altre meta informazioni.

<body></body>

Questo contiene tutto il contenuto visualizzato sulla pagina, inclusi testo, immagini, video, tracce audio…

Spazi bianchi nel contenuto

Indipendentemente dalla quantità di spazi bianchi utilizzati all'interno del contenuto dell'elemento HTML (che può includere uno o più caratteri spazio, ma anche interruzioni di riga), **il parser HTML riduce ogni sequenza di spazi bianchi a un singolo spazio** durante il rendering del codice.

Usare spaziature nel codice serve solo a formattare il tuo codice per renderlo più leggibile.

```
<p>
    Questo paragrafo
     contiene molte linee
     nel codice sorgente,
     ma il browser
     le ignora
 </p>
 <p>
  Questo    paragrafo
     contiene   molti     spazi
       nel    codice   sorgente,
        ma     il     browser
     li      ignora
 </p>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>

   <head>
       <title>Titolo della pagina</title>
   </head>

   <body>
       <h1>Titolo del paragrafo</h1>
       <p>Testo del paragrafo.</p>
   </body>

</html>
```

HTML entities

Caratteri riservati

Le **HTML entities** (entità carattere) *vengono spesso utilizzate per visualizzare caratteri riservati in HTML* (che altrimenti verrebbero interpretati come *codice HTML*: `"` , `'` , `&` , `<` , `>`) e caratteri invisibili (come spazi unificatori).

Possono anche essere utilizzate al posto di altri caratteri difficili da digitare con una tastiera standard (simboli matematici, tecnici e di valuta e altri comprese le emoji[1]...).

L' **HTML entity** è una porzione di testo ("*stringa*"), che inizia con una e commerciale (&) e termina con un punto e virgola (;).

`<` *nel browser verrà renderizzato come*: **<**

Per visualizzare questi caratteri come testo bisogna sostituirli con le corrispondenti *HTML entities*[2].

1. Simboli ed Emoji: https://www.w3schools.com/charsets/ref_emoji.asp
2. Elenco completo: https://html.spec.whatwg.org/multipage/named-characters.html#named-character-references

HTML entities

Result	Descrizione	Entity Name	Entity Number
	Spazio		
<	Minore di	<	<
>	Maggiore di	>	>
&	E commerciale	&	&
"	Virgolette	"	"
'	Virgoletta singola (apostrofo)	'	'
¢	cent	¢	¢
£	pound	£	£
¥	yen	¥	¥
€	euro	€	€
©	copyright	©	©
®	Marchio registrato	®	®
	Emoji, faccina con i cuoricini		😍

Commenti HTML

I tag di commento vengono utilizzati *per inserire commenti nel codice sorgente* HTML.

Puoi aggiungere commenti al tuo sorgente HTML usando la seguente sintassi:

```
<!-- Qui puoi inserire i tuoi commenti -->
```

Il punto esclamativo `!` va inserito solo nel tag di apertura.

I commenti *non vengono visualizzati dal browser* quindi possono aiutare a documentare il codice HTML.

Con i commenti puoi inserire notifiche e promemoria nel tuo codice:

```
<p>Questo è un paragrafo</p>
<!-- Ricordarsi di aggiungere un pulsante "more info" -->
```

Puoi usare i commenti per il debug, puoi commentare le righe di codice HTML, una alla volta, per cercare errori:

```
<!-- <img src="torino.jpg" alt="Foto panoramica di Torino"> -->
```

Strumenti

- Le pagine Web possono essere create e modificate utilizzando un semplice **editor di testo** come **Notepad** (PC) o **TextEdit** (Mac).

- Tuttavia, per la scrittura di codice HTML si raccomanda l'uso di **editor professionali** come:

  - **Visual Studio Code**, Sublime Text, Atom, Brackets...
    (Gli editor professionali aiutano nella scrittura e lettura del codice e offrono funzioni di ricerca e sostituzione molto potenti, scorciatoie per scrivere velocemente codice[1])...

- I **browser**:

  - Chrome, Firefox, IE, Edge, Opera, Safari...
    I **browser sono software molto potenti**, tra le diverse caratteristiche useremo le funzioni di sviluppo

1) scorciatoie per scrivener velocemente html: https://code.visualstudio.com/docs/editor/emmet

- **Strumenti web**:
  - https://validator.w3.org/ (validatore del codice HTML)
  - https://caniuse.com/ (compatibilità browser)

- **documentazione**:
  - W3C Il World Wide Web Consortium (W3C) è una comunità internazionale in cui i membri lavorano insieme per sviluppare standard Web.
  - https://html.spec.whatwg.org/ (Standard HTML)
  - MDN comunità di sviluppatori Mozilla
  - W3school comunità di sviluppatori

ELEMENTI HTML

Heading (intestazioni)

I titoli sono definiti con i tag da `<h1></h1>` a `<h6></h6>`

`<h1></h1>` definisce l'intestazione più importante.

`<h6></h6>` definisce l'intestazione meno importante.

```
<h1>Titolo 1</h1>
<h2>Titolo 2</h2>
<h3>Titolo 3</h3>
<h4>Titolo 4</h4>
<h5>Titolo 5</h5>
<h6>Titolo 6</h6>
```

Le intestazioni sono importanti

- I motori di ricerca utilizzano i titoli per indicizzare la struttura e il contenuto delle tue pagine web.
- Gli utenti scorrono velocemente le pagine in base ai titoli.
- È importante utilizzare i titoli per mostrare la struttura del documento.
- le intestazioni `<h1>` dovrebbero essere usate per le intestazioni principali, seguite dal `<h2>` , poi le meno importanti `<h3>` … e così via.

Nota: utilizzare le intestazioni HTML solo per i titoli. Non usare le intestazioni per rendere il testo di dimensioni maggiori o in grassetto.

Questo elemento definisce un paragrafo.

I paragrafi sono generalmente rappresentati come blocchi di testo, ma i paragrafi HTML possono essere qualsiasi raggruppamento strutturale di contenuto correlato, come immagini o campi di input all'interno di un form.

I paragrafi sono elementi a livello di blocco e, in particolare, si chiuderanno automaticamente se un altro elemento a livello di blocco viene analizzato prima del tag di chiusura

```
<p>primo paragrafo di testo, elemento di blocco
<p>secondo paragrafo di testo, elemento di blocco
<h2>Sottotitolo</h2>
```


L'elemento `<br>` definisce un'interruzione di riga.

Il tag `<br>` è un tag vuoto, il che significa che non ha tag di fine.

Utilizzare `<br>` se si desidera un'interruzione di riga (una nuova riga) senza iniziare un nuovo paragrafo:

```
<p>Questo testo<br>è un paragrafo<br>con interruzioni di riga.</p>
```

Non utilizzare l'elemento `<br>` per creare spazi tra gli elementi HTML,
usalo per andare a capo all'interno di un testo.

<hr>

Il tag `<hr>` rappresenta un'interruzione tematica tra gli elementi a livello di paragrafo: ad esempio, un cambio di scena in una storia o uno spostamento di argomento all'interno di una sezione e viene spesso visualizzata come una riga orizzontale.

```
<p>§1: La prima regola del Fight Club è: non parlare mai del Fight Club.</p>
<hr>
<p>§2: La seconda regola del Fight Club è: porta sempre i cupcakes.</p>
```

IMMAGINAZIONE E LAVORO

<pre>

L'elemento `<pre>` definisce il testo pre-formattato.

Il testo all'interno di un elemento `<pre>` viene visualizzato in un font a larghezza fissa (monospace), in genere *Courier*, e conserva spazi e interruzioni di riga:

Non si possono inserire paragrafi all'interno del tag `<pre>`

```
<pre>
  L           TE
    A         A
      C     V
       R A
       DOU
       LOU
      REUSE
      QUE TU
      PORTES
    ET QUI T'
    ORNE O CI
     VILISÉ
    OTE-  TU VEUX
     LA    BIEN
    SI      RESPI
            RER
</pre>
```

'Doloroso quello che porti
e chi ti adorna, o persona civile, toglilo
se vuoi respirare'

***Titolo**: La Cravatte, tratto da i 'Calligrammes'*
***Autore**: Guillaume Apollinaire*

Semantica del testo

HTML definisce elementi speciali per la definizione del testo con un significato speciale.

Gli elementi di formattazione sono stati progettati per visualizzare tipi di testo speciali:

```
<b>Testo in grassetto</b>
<strong>Testo importante</strong>
<i>Testo in corsivo</i>
<em>Testo enfatizzato</em>
<mark>Testo evidenziato</mark>
<small>Testo di commento</small>
<del>Testo eliminato</del>
<ins>Testo inserito</ins>
<sub>Pedice</sub>
<sup>Apice</sup>
```

Questi elementi sono di tipo inline.

Citazioni

<q> </q>

L'elemento `<q>` HTML definisce una breve citazione all'interno di un paragrafo. Elemento di tipo: inline.

I browser di solito inseriscono virgolette attorno all'elemento `<q>` .

```
<p>L'azienda XYZ opera al 100% di energie rinnovabili: <q cite="http://www.xyz.com/green">Così proteggiamo il mondo dai cambiamenti climatici.</q></p>
```

<blockquote> </blockquote>

L'elemento `<blockquote>` definisce una citazione estesa, elemento di tipo: block.

I browser di solito applicano un rientro per gli elementi `<blockquote>`.

```
<p>Ecco una citazione dal sito web del WWF:</p>
<blockquote cite="http://www.worldwildlife.org/who/index.html">
<p>Da 50 anni il WWF protegge il futuro della natura. Il WWF, la principale organizzazione mondiale per la conservazione, opera in 100 paesi ed è supportato da 1,2 milioni di membri negli Stati Uniti e da quasi 5 milioni a livello globale.</p>
</blockquote>
```

L'uso dell'attributo `cite` consente di specificare la fonte della citazione.

IMMAGINI

<img>

L'elemento `<img>` incorpora un'immagine[1] nel documento.

```
<img src="immagine.jpeg" width="720" height="375" alt="Descrizione dell’immagine">
```

- L'attributo `src` è obbligatorio e contiene il percorso dell'immagine da incorporare.
- L'attributo `alt` è consigliato e contiene un testo alternativo descrittivo dell'immagine rappresentata.
- Gli attributi `width` e `height` sono consigliati per impostare la dimensione intrinseca dell'immagine, consentendole di occupare spazio *prima del caricamento*, per mitigare gli spostamenti del layout del contenuto.

I valori relativi alle dimensioni sono da intendersi in pixel: `width="720"` significa larghezza 720 pixel.

[1] *Formati di immagini supportati*: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Media/Formats/Image_types

Percorsi di file HTML

Un percorso file descrive la posizione di un file nella struttura di cartelle di un sito web.
I percorsi dei file vengono utilizzati durante il collegamento a file esterni come:

- pagine web
- immagini
- Fogli di stile
- JavaScript

Path	Descrizione
<img src = "immagine.jpg">	l'immagine si trova nella stessa directory della pagina corrente
<img src = "./img/immagine.jpg">	l'immagine si trova nella directory delle img (directory figlia rispetto alla directory corrente)
<img src="./assets/img/immagine.jpg">	l'immagine si trova nella directory delle img collocata a sua volta dentro la directory assets
<img src = "../ immagine.jpg">	l'immagine si trova nella directory padre rispetto alla directory corrente

con il simbolo [.] vi muovete tra le directory
([.] per la directory corrente e [..] per la directory padre).

Percorsi file assoluti

Un percorso file assoluto è l'URL completo di un file:

```
<img src="https://cdn.unito.it/unito-loghi/logo_sigillo.svg" alt="immagine che
rappresenta il sigillo dell'Università degli Studi di Torino">
```

Percorsi file relativi

Un percorso relativo punta a un file relativo alla pagina corrente.

In questo esempio, il path punta a un file nella directory delle immagini situata nella directory corrente:

```
<img src="./assets/img/homer-felice.gif" alt="Homer Simpson, personaggio dei cartoni,
che saltella felice" width="150" height="150">
```

LINK

IMMAGINAZIONE E LAVORO

<a> link HTML

In HTML, i link (collegamenti) sono definiti con il tag <a> :

```
<a href="https://www.miosito.com/blog/">Visita il mio blog</a>
```

L'attributo href specifica l'indirizzo di destinazione (https://www.miosito.com/blog/) del collegamento.

Il testo *contenuto* del collegamento è la parte visibile (Visita il mio blog).

Quando il mouse passa sopra un link, il puntatore si trasforma in una piccola mano

Nota: senza la barra in avanti (forward slash) alla fine delle sottocartelle(.../blog/) i server web aggiungeranno automaticamente la barra all'indirizzo, generando una nuova richiesta.

L'attributo `href` rappresenta l'URL a cui punta il collegamento iper-testuale.

I collegamenti non sono limitati agli URL basati sul protocollo HTTP: possono utilizzare qualsiasi schema URL supportato dai browser:

- Un URL assoluto: punta a un altro sito web (come href = "http://www.example.com/form.html");
- Un URL relativo: punta a un file all'interno di un sito web (come href = "form.html");
- Collegamento a un elemento con un ID specificato all'interno della pagina (come href = "#section2");
- Altri protocolli (come https: //, mailto :, tel :, sms: ecc ..)

```
<a href="mailto:oscar.vecchione@icloud.com">scrivimi via email</a>
```

```
<a href="tel:3331112233">chiamami</a>
```

L'attributo `target` specifica dove aprire il documento collegato.

Può avere i seguenti valori maggiormente usati:

_blank: apre il documento collegato in una nuova finestra o scheda
_self: apre il documento collegato nella stessa finestra / scheda (questo è il valore predefinito)

Questo esempio aprirà il documento collegato in una nuova finestra / scheda del browser:

```
<a href="https://www.miosito.com/blog/" target="_blank">Visita il mio blog</a>
```

L'attributo globale `title` descrive il link inserito nell'href, più ingenerale descrive la funzione del collegamento.

```
<a href="https://www.miosito.it/blog/" title="Questo è il collegamento al mio blog">Visita il mio blog</a>
```

L'attributo `download` specifica che la risorsa collegata verrà scaricata quando l'utente fa clic sul collegamento ipertestuale;

Il valore dell'attributo sarà il nome del file scaricato;

l'attributo `href` *deve* essere impostato.

Se il valore dell'attributo viene omesso, viene utilizzato il nome file originale.

```
<a href="assets/document/lez-I.pdf">Visualizza le slide relative alla prima lezione</a><br>

<a href="assets/document/lez-I.pdf" download>Scarica le slide relative alla prima lezione</a><br>

<a href="assets/document/lez-I.pdf" download="Prima lezione">Scarica le slide relative alla prima lezione con il nome del file specificato nell'attributo</a>
```

Non funziona in locale. Dovete usare un web server, come il LiveServer di Visual Studio Code.

Nota: download funziona solo per URL della stessa origine (https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Security/Same-origin_policy)

Link HTML - Segnalibri (anchor)

I segnalibri HTML vengono utilizzati per consentire di passare a sezioni specifiche di una pagina Web, utili se la pagina web è molto lunga.

Quando si fa clic sul collegamento, la pagina scorrerà fino alla posizione del segnalibro.

Per creare un segnalibro si assegna l'attributo `id` al primo elemento della sezione a cui vuoi rimandare il lettore:

```
<h2 id="capitolo3">Capitolo 3</h2>
<p>Lorem ipsum sit dolor… </p>
```

Aggiungi un collegamento al segnalibro ("Vai al capitolo 3"), nella stessa pagina, in genere in un indice rappresentato in una colonna laterale della pagina web:

```
<a href="#capitolo3">Vai al capitolo 3</a>
```

Oppure aggiungi un link al segnalibro "Vai al capitolo 3” che si trova in un'altra pagina:

```
<a href="capitoli3_4.html#capitolo3">Vai al capitolo 3 in un’altra pagina</a>
```

Immagine come collegamento

Per utilizzare un'immagine come collegamento (link ad altra pagina), inserisci il tag `<img>` all'interno del tag `<a>` :

```
<a href="https://it.wikiquote.org/wiki/Proverbi_latini"
title="vai alla pagina dedicata ai proverbi latini">
  <img src="assets/img/boh.gif" alt="omino pensieroso"
width="60" height="60">
</a>
```

LISTE

<ul></ul>

Il tag `<ul>` rappresenta una lista **non ordinata** (unordered list).

Ogni elemento della lista (*list item*) inizia con il tag `<li>` e si chiude con `</li>`.

Gli elementi dell'elenco saranno contrassegnati con punti elenco (piccoli cerchi neri):

```
<ul>
    <li>Pane</li>
    <li>Latte</li>
    <li>Frutta</li>
    <li>Carne</li>
</ul>
```

```
<ul>
    <li>Pane</li>
    <li>Latte</li>
    <li>Frutta
        <ul>
            <li>Mele</li>
            <li>Banane</li>
        </ul>
    </li>
    <li>Carne</li>
</ul>
```

Nota: gli elementi dell'elenco possono contenere un nuovo elenco e altri elementi HTML, come immagini e collegamenti, ecc.

Le liste HTML possono essere abbinate ad elenchi di link per creare un menu di navigazione.

```
<ul>
  <li>
    <a href="#home">Home</a>
  </li>
  <li>
    <a href="#news">Notizie</a>
  </li>
  <li>
    <a href="#contact">Contatti</a>
  </li>
  <li>
     <a href="#about">Chi siamo</a>
  </li>
 </ul>
```

<ol></ol>

Il tag `<ol>` rappresenta una lista **ordinata** di elementi (ordered list).

Ogni elemento della lista (*list item*) inizia con il tag `<li>` e si chiude con `</li>` .

Gli elementi dell'elenco saranno in genere visualizzati come un elenco numerato:

```
<ol>
  <li> Mescolare farina, lievito, zucchero e sale. </li>
  <li> In un'altra ciotola, mescola uova, latte e olio. </li>
  <li> Mescola le due miscele insieme. </li>
  <li> Riempire la teglia per muffin per 3/4. </li>
  <li> Cuoci in forno per 20 minuti. </li>
</ol>
```

Lista ordinata `<ol>` , l'attributo `type`

L'attributo `type` del tag `<ol>` , definisce il tipo del marcatore dell'elemento della lista:

tipo	descrizione
type = "1"	Le voci dell'elenco saranno numerate con i numeri (impostazione predefinita)
type = "A"	Le voci dell'elenco saranno numerate con lettere maiuscole
type = "a"	Le voci dell'elenco saranno numerate con lettere minuscole
type = "I"	Le voci dell'elenco saranno numerate con numeri romani maiuscoli
type = "i"	Le voci dell'elenco saranno numerate con numeri romani minuscoli

```
  <ol type="A">
    <li> Mescolare farina, lievito, zucchero e sale. </
li>
    <li> In un'altra ciotola, mescola uova, latte e
olio. </li>
    <li> Mescola le due miscele insieme. </li>
    <li> Riempire la teglia per muffin per 3/4. </li>
    <li> Cuoci in forno per 20 minuti. </li>
  </ol>
```

lettere maiuscole

```
  <ol type="i">
    <li> Mescolare farina, lievito, zucchero e sale. </
li>
    <li> In un'altra ciotola, mescola uova, latte e
olio. </li>
    <li> Mescola le due miscele insieme. </li>
    <li> Riempire la teglia per muffin per 3/4. </li>
    <li> Cuoci in forno per 20 minuti. </li>
  </ol>
```

numeri romani

Lista ordinata `<ol>` , l'attributo `start`

Per impostazione predefinita, un elenco ordinato inizierà il conteggio da 1.

Se si desidera iniziare il conteggio da un numero specificato, è possibile utilizzare l'attributo `start`

```
<h2>Posti finali dei concorrenti fuori dalla cerchia dei vincitori:</h2>
<ol start="4">
  <li>Marco Rossi</li>
  <li>Paolo Bruno</li>
  <li>Mario Verdi</li>
</ol>
```

Lista ordinata `<ol>` , l'attributo `reversed`

Questo attributo booleano specifica che gli elementi dell'elenco sono in ordine inverso. Gli elementi saranno numerati dal più alto al più basso.

```
<h2>Countdown</h2>
<ol reversed>
  <li>Tre</li>
  <li>Due</li>
  <li>Uno</li>
</ol>
```

Elenchi di descrizione HTML

HTML supporta anche gli elenchi di descrizioni.

Un elenco di descrizioni è una lista di termini, con una descrizione di ciascun termine, per esempio per scrivere un glossario.

- `<dl></dl>` definisce l'elenco di descrizione;
- `<dt></dt>` contiene il termine (nome);
- `<dd></dd>` contiene la descrizione del termine;

```
<h2>Criptidi della Cornovaglia:</h2>
<dl>
   <dt>Bestia di Bodmin</dt>
   <dd>Un grande felino che abita la brughiera di Bodmin.</dd>
   <dt>Morgawr</dt>
   <dd>Un serpente marino.</dd>
   <dt>Owlman</dt>
   <dd>Una creatura simile a un gufo gigante.</dd>
</dl>
```

Link: criptide

TABELLE

<table>

L' elemento HTML `<table>` rappresenta i dati tabulari, ovvero le informazioni presentate in una tabella bidimensionale composta da righe e colonne di celle contenenti dati.

È strutturata in sezioni e può avere:

- `<caption>` *elemento opzionale* (titolo della tabella);
- zero o più elementi `<colgroup>` , *elemento opzionale* (raggruppa semanticamente le colonne);
- un elemento `<thead>` *opzionale* (intestazione della tabella);
- elemento `<tbody>` *opzionale* (corpo della tabella);
- uno o più elementi `<tr>` (righe della tabella), contenenti i `<td>` , celle dei dati o `<th>` , celle delle intestazioni;
- un elemento `<tfoot>` opzionale, footer della tabella.

Per impostazione predefinita, le intestazioni delle tabelle sono in *grassetto* e *centrato*.

Di default la tabella viene renderizzata *senza bordi* e con le *celle separate*.

Il layout è impostato su *auto*: le dimensioni delle celle *dipendono dai contenuti*.

Tabella semplice

```
<table>
  <tr>
     <th>Versione</th><th>Anno</th>
   </tr>
  <tr>
      <td>HTML</td><td>1991</td>
  </tr>
  <tr>
      <td>HTML 2.0</td><td>1995</td>
  </tr>
  <tr>
      <td>HTML 3.2</td><td>1997</td>
  </tr>
  <tr>
      <td>HTML 4.01 (introduzione fogli di stile: CSS)</td><td>1999</td>
  </tr>
  <tr>
      <td>XHTML 1.0</td><td>2000</td>
  </tr>
  <tr>
      <td>HTML5</td><td>2014</td>
  </tr>
</table>
```

Tabella con elementi opzionali utili per lo styling

```
<table>
  <caption>L'HTML nel tempo</caption>
  <thead>
    <tr>
     <th>Versione</th><th>Anno</th>
   </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>HTML</td><td>1991</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>HTML 2.0</td><td>1995</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>HTML 3.2</td><td>1997</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>HTML 4.01 (introduzione fogli di stile: CSS)</td><td>1999</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>XHTML 1.0</td><td>2000</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>HTML5</td><td>2014</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

<th>

L' elemento `<th>` definisce una cella come intestazione di un gruppo di celle della tabella.

L'attributo `scope` specifica se una cella di intestazione è un'intestazione per una colonna, riga o gruppo di colonne o righe.

Può avere i seguenti valori:

- `row` : L'intestazione si riferisce a tutte le celle della riga a cui appartiene.
- `col` : L'intestazione si riferisce a tutte le celle della colonna a cui appartiene.
- `rowgroup` : L'intestazione appartiene a un gruppo di righe e si riferisce a tutte le sue celle.
- `colgroup` : L'intestazione appartiene a un gruppo di colonne e si riferisce a tutte le sue celle.
- `auto`

Tabella con intestazioni di riga e di colonna:

```
<table>
    <caption>Grandi campioni di calcio</caption>
    <tr>
        <th scope="col">Player</th>
        <th scope="col">Presenze</th>
        <th scope="col">Goal</th>
    </tr>
    <tr>
        <th scope="row">CR-7</th>
        <td>1023</td>
        <td>748</td>
    </tr>
    <tr>
        <th scope="row">Messi</th>
        <td>914</td>
        <td>723</td>
    </tr>
    <tr>
        <th scope="row">Maradona</th>
        <td>588</td>
        <td>312</td>
    </tr>
</table>
```

<colgroup> e <col>

L' elemento `<colgroup>` definisce un gruppo di colonne all'interno di una tabella.
L' elemento `<col>` definisce una colonna all'interno di una tabella e viene utilizzato per definire la semantica comune su tutte le celle comuni.
Si trova generalmente all'interno di un elemento `<colgroup>` .

Il tag `<colgroup>` deve essere figlio di un elemento `<table>` , dopo ogni elemento `<caption>` e prima di qualsiasi elemento `<thead>` , `<tbody>` , `<tfoot>` e `<tr>`

span (attributo)

Questo attributo contiene un numero intero positivo che indica il numero di colonne consecutive su cui si estende l' elemento.
Se non presente, il suo valore predefinito è 1.

Vedere esempio nella slide successiva.

```
<table>
  <caption>Supereroi e loro aiutanti</caption>
  <colgroup>
    <col>
    <col span="2" class="batman">
    <col span="2" class="flash">
  </colgroup>
  <tr>
    <td></td>
    <th scope="col">Batman</th>
    <th scope="col">Robin</th>
    <th scope="col">The Flash</th>
    <th scope="col">Kid Flash</th>
  </tr>
  <tr>
    <th scope="row">Skill</th>
    <td>Intelligenza</td>
    <td>Agilità</td>
    <td>Super velocità</td>
    <td>Super velocità</td>
  </tr>
</table>
```

fonte: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/col

Tabella HTML: celle che si estendono su più colonne e/o righe

`colspan`

Per fare in modo che una cella si estenda su più di una colonna si usa l'attributo `colspan` :

Questo attributo contiene un valore intero non negativo che indica per quante colonne si estende la cella.

Il suo valore predefinito è 1.

`rowspan`

Per fare in modo che una cella si estenda su più di una riga si usa l'attributo `rowspan` :

Questo attributo contiene un valore intero non negativo che indica per quante righe si estende la cella.

Il suo valore predefinito è 1.

Tabella HTML: celle che si estendono su più colonne e/o righe

```
<table>
    <caption>Articoli venduti nel 2016</caption>
    <tbody>
        <tr>
            <td colspan="2" rowspan="2"></td>
            <th colspan="2" scope="colgroup">Vestiti</th>
            <th colspan="2" scope="colgroup">Accessori</th>
        </tr>
        <tr>
            <th scope="col">Pantaloni</th>
            <th scope="col">Gonne</th>
            <th scope="col">Bracciali</th>
            <th scope="col">Anelli</th>
        </tr>
        <tr>
            <th rowspan="2" scope="rowgroup">Torino</th>
            <th scope="row">Roma</th>
            <td>56</td>
            <td>22</td>
            <td>72</td>
            <td>23</td>
        </tr>
        <tr>
            <th scope="row">Vittorio</th>
            <td>46</td>
            <td>18</td>
            <td>61</td>
            <td>15</td>
        </tr>
        <tr>
            <th rowspan="2" scope="rowgroup">Milano</th>
            <th scope="row">Duomo</th>
            <td>89</td>
            <td>34</td>
            <td>85</td>
            <td>38</td>
        </tr>
        <tr>
            <th scope="row">Navigli</th>
            <td>80</td>
            <td>12</td>
            <td>36</td>
            <td>19</td>
        </tr>
    </tbody>
</table>
```

Articoli venduti nel 2016

		Vestiti		Accessori	
		Pantaloni	Gonne	Bracciali	Anelli
Torino	Roma	56	22	72	23
	Vittorio	46	18	61	15
Milano	Duomo	89	34	85	38
	Navigli	80	12	36	19