

HTML (HyperText Markup Language)

ITCG Fermi

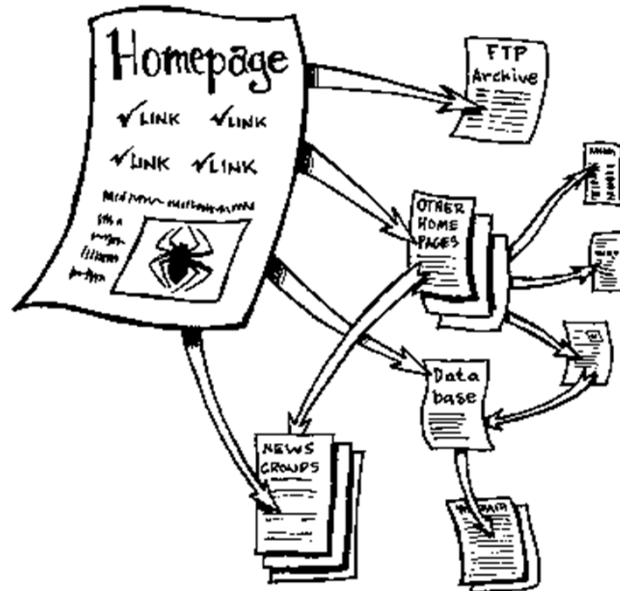
Prof. Montemurro

Linguaggi per Realizzare Pagine Web

1. Il linguaggio **HTML** (**HyperText Markup Language**, o **linguaggio di contrassegno per gli ipertesti**) consente la creazione di pagine web attraverso **file di testo** che sono interpretati dal browser che le visualizza in **forma grafica**. È un linguaggio per la gestione di ipertesti; non è un linguaggio di programmazione in quanto non viene utilizzato per svolgere elaborazioni, ma è un **linguaggio di formattazione della pagina**.
Ipertesto: testo multidimensionale (iper-), cioè a più dimensioni, infatti è costituito da un insieme di documenti che hanno tra loro un nesso logico in quanto si riferiscono ad una stessa classe di argomenti che possono essere consultati in modo non lineare mediante link a documenti esterni (**hyperlink**) per associazione di idee o di termini.
Navigazione ipertestuale: modalità di lettura dei documenti che prevede il salto da uno all'altro tramite i link.

Prof. Montemurro

Linguaggi per Realizzare Pagine Web



Prof. Montemurro

Traduttori: Compilatori ed Interpreti

- 1. Compilatori:** programmi che prendono in ingresso l'intero programma (file sorgente/i), e che restituiscono in uscita la rappresentazione dell'intero programma in linguaggio macchina (o codice binario 01...).
- 2. Interpreti:** programmi che traducono (in linguaggio macchina) ed eseguono direttamente ciascuna istruzione del programma/script scritto nel file sorgente/i, istruzione per istruzione.

Prof. Montemurro

Linguaggi per Realizzare Pagine Web

2. Il linguaggio **JavaScript JS** è:

- i. un linguaggio interpretato in quanto il codice non viene compilato, ma viene eseguita istruzione per istruzione direttamente dal browser;
- ii. un linguaggio di scripting (quindi è un linguaggio di programmazione) per cui è meglio parlare di script e non di programma.

Script: testo contenente una sequenza di istruzioni che può essere innestata *anche* nel codice di altri linguaggi, ed è eseguita da un programma interprete.

Limite dell'HTML e di JavaScript: non è possibile realizzare pagine web che consentano all'utente di accedere ai dati contenuti in un database che si trova su un server web.

Prof. Montemurro

Linguaggi per Realizzare Pagine Web

Linguaggi lato client (HTML, JavaScript ...): interpretazione delle istruzioni viene fatta direttamente dal browser web nel computer dell'utente che svolge il ruolo di client (richiedente).

Linguaggi lato server (PHP ...): interpretazione delle istruzioni avviene sul server, ed il risultato dell'elaborazione viene inviato al browser; le pagine web (dinamiche) contengono quindi il risultato del codice eseguito sul server.

Pagina web dinamica: pagina web che viene costruita dal server quando l'utente la richiede. A differenza di una pagina statica, che è un file HTML predefinito e identico per tutti gli utenti, una pagina dinamica può variare in base a diversi fattori, quindi è interattiva e personalizzabile.

Prof. Montemurro

Linguaggi per Realizzare Pagine Web

Server web (es. Apache): software per la gestione dei servizi web di un computer host o di un server di rete; tali servizi si basano sui protocolli standard delle reti e di internet, in particolare sul protocollo HTTP (HyperText Transfer Protocol) che è il principale protocollo informatico che consente il trasferimento di dati da e verso pagine web.

Il **PHP** (acronimo ricorsivo **PHP Hypertext Preprocessor**, o **preprocessore di ipertesti PHP**) è un linguaggio che estende le funzionalità del server web in quanto consente l'interpretazione di file con estensione *.php* contenenti il codice dell'applicazione lato server, oltre che naturalmente l'interpretazione dei classici marcatori (o tag) dei file con estensione *.html*.

Prof. Montemurro

Linguaggi per Realizzare Pagine Web

Il PHP è:

1. un linguaggio interpretato in quanto il codice non viene compilato, ma viene eseguita istruzione per istruzione direttamente dal server; l'**interprete PHP** viene aggiunto al server web come modulo esterno;
2. un linguaggio di scripting (quindi è un linguaggio di programmazione) in quanto permette di innestare gli script all'interno delle pagine web dove sono presenti i marcatori del linguaggio HTML. In questo modo si possono realizzare in modo dinamico **pagine web lato server** che non dipendono solo dai marcatori statici del linguaggio HTML, ma anche dalle azioni degli script realizzati tramite il linguaggio PHP;
3. un linguaggio integrato nel linguaggio HTML.

Prof. Montemurro

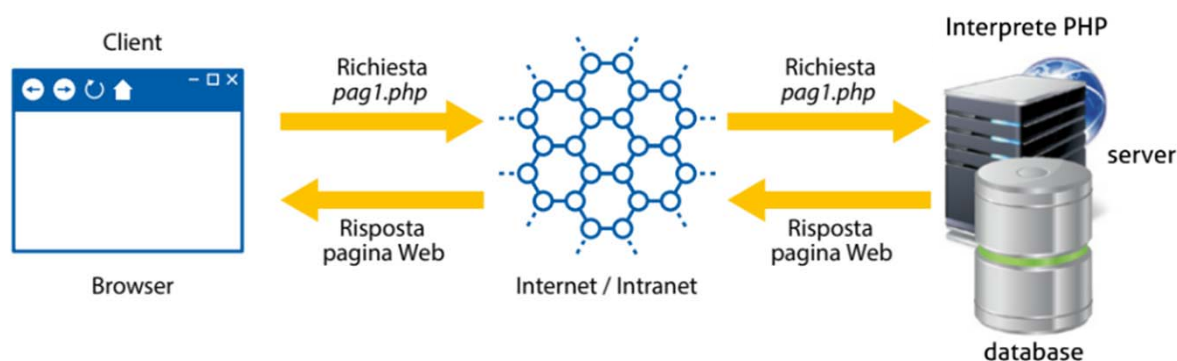
Linguaggi per Realizzare Pagine Web

Fasi eseguite dal server web quando viene richiesta una pagina con estensione *.php*:

1. legge il file di testo *.php* riga per riga;
2. quando trova i marcatori HTML li spedisce al browser;
3. quando trova i blocchi di codice HTML:
 - i. ne esegue l'interpretazione;
 - ii. recupera gli eventuali dati richiesti prelevandoli dai file o dai database del server;
 - iii. restituisce una pagina web, creata quindi in modo dinamico, visualizzabile dal browser.

Prof. Montemurro

Linguaggi per Realizzare Pagine Web



Prof. Montemurro

Caratteristiche delle Pagine PHP

Pagina con codice PHP

```
<HTML>
- -
<BODY>
  <?php
    //codice PHP
  ?>
</BODY>
</HTML>
```

Interprete PHP

Pagina ricevuta dal browser

```
<HTML>
- -
<BODY>
  solo HTML
</BODY>
</HTML>
```

Prof. Montemurro

HTML

Il linguaggio HTML è diventato lo standand nell'architettura WWW per creare e riconoscere i documenti ipermediali (o ipertesti multimediali). Le specifiche del linguaggio sono stabilite da **W3C (World Wide Web Consortium)** il quale è l'ente che regola gli standard del web (consultabili alla pagina w3.org).

Documento in formato web: file di testo progettato per essere visualizzato su un browser web. Questi documenti sono scritti utilizzando linguaggi specifici e strutture che consentono loro di essere resi e interpretati correttamente in un ambiente online. Tali documenti possono essere utilizzati offline (es. file HTML salvato localmente), e possono esistere indipendentemente dai protocolli di rete (HTTP/HTTPS).

Prof. Montemurro

HTML

Documento WWW: documento accessibile attraverso il World Wide Web, quindi è un particolare tipo di documento in formato web. Tale documento:

1. deve essere ospitato su un server web e raggiungibile tramite un URL (Uniform Resource Locator) usando il protocollo HTTP o HTTPS; quindi deve essere pubblicato e deve essere accessibile sul web;
2. è solitamente un documento HTML (spesso accompagnato da CSS e JavaScript) che costituisce una pagina web visualizzabile da un utente tramite un browser.

I documenti in formato web, essendo dei normali file di testo, possono essere aperti e modificati con un qualunque editor di testi (es. Blocco Note, Microsoft Word).

Prof. Montemurro

HTML

Quando si apre un documento in formato web con un browser, sullo schermo viene visualizzata una pagina in formato grafico: il browser elabora i documenti in formato web, in particolare trasforma i codici scritti in tali documenti in comandi per la costruzione della pagina.

I file scritti in HTML hanno estensione **.html** oppure **.htm**; il suffisso non è obbligatorio, ma è utilizzato normalmente per identificare il tipo di file.

Prof. Montemurro

Marcatori (o Tag) HTML

Tag (o marcatori) HTML: codici di formazione della pagina, sequenze di caratteri proprie del linguaggio HTML che non fanno parte del testo normale, e che sono comprese tra i simboli di minore < e maggiore >. Tali sequenze consentono (1) di realizzare gli elementi caratteristici dell'ipertesto (link, oggetti grafici e multimediali), e permettono (2) di semplificare l'impaginazione dei documenti complessi (specificando stili del testo, titoli, paragrafi, liste).

Prof. Montemurro

Marcatori (o Tag) HTML

In genere ad ogni **tag (di apertura)** corrisponde un **tag di chiusura** il quale è un tag con lo stesso nome del tag di apertura preceduto dalla barra /.
L'azione di un tag ha effetto sul testo compreso tra il tag di apertura ed il tag di chiusura:

`<comando parametro1 parametro2> ... </comando>`

Esempio: il tag di apertura `` attiva il grassetto nella scrittura dei caratteri, mentre il tag di chiusura `` indica la fine dell'azione. Dunque, tutti i caratteri compresi tra `` e `` saranno visualizzati in grassetto dal browser.

`Cognome: Rossi Nome: Giovanni`

Cognome: Rossi **Nome:** Giovanni

Prof. Montemurro

Marcatori (o Tag) HTML

Convenzione: i tag HTML devono essere scritti in minuscolo (funziona anche se si scrivono in maiuscolo). Fa eccezione la parola chiave **DOCTYPE** la quale si trova nella prima riga di ogni documento HTML, e serve per specificare che si sta usando il linguaggio HTML (così che il browser lo sappia).

```
<!DOCTYPE html>
```

Prof. Montemurro

Struttura di una Pagina HTML

Di norma un testo HTML è suddiviso in almeno due sezioni:

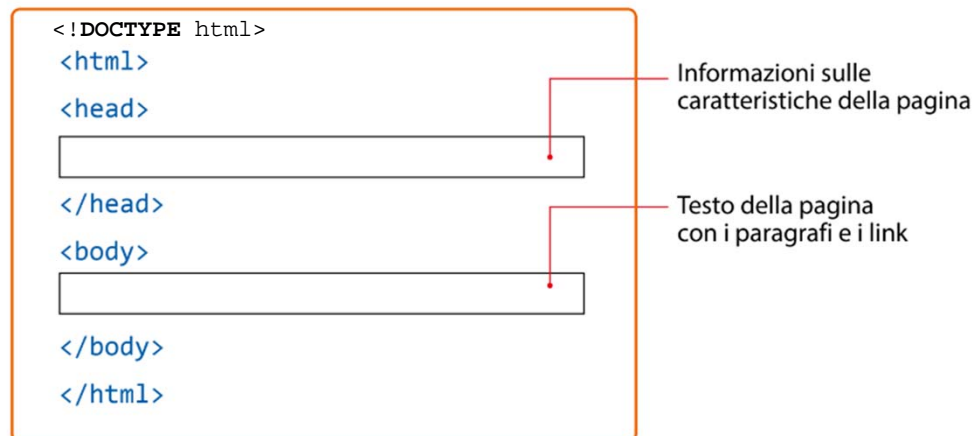
1. l'**intestazione** (o **head**) la quale contiene informazioni sul documento (**metadati**: dati sui dati), e viene codificata dai tag **<head>** e **</head>** ;
2. il **corpo** (o **body**) il quale contiene il documento vero e proprio con tutti gli elementi caratteristici di un ipertesto, e viene codificato dai tag **<body>** e **</body>** .

Inoltre, un documento HTML è di norma delimitato dai tag **<html>** e **</html>**, perché alcuni browser devono essere informati sulla porzione di testo che deve essere interpretata come testo HTML. Per facilitare il lavoro dei motori di ricerca, può essere utile aggiungere l'attributo **lang** all'interno del tag **<html>**; tale attributo serve per specificare la lingua della pagina web:

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

Prof. Montemurro

Sezioni di una Pagina HTML



Prof. Montemurro

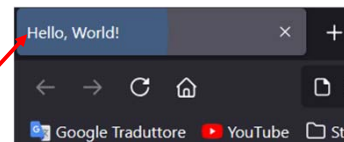
Intestazione con Titolo e Metadati

Nella sezione di intestazione `<html>` viene descritta la pagina (titolo, descrizione, parole chiave, autore, codifica della pagina ecc.).

Titolo di una pagina HTML: ogni pagina HTML ne deve avere uno, viene usato per identificare il documento (es. quando si cerca un documento tra tanti attraverso un motore di ricerca, o quando una pagina viene inserita nei siti preferiti). E' opportuno quindi che (1) ogni titolo sia diverso dai titoli delle altre pagine che formano il sito, e che (2) ogni titolo sia formato da una frase significativa che rimandi al contenuto della pagina.

Il titolo viene racchiuso tra i tag `<title>` e `</title>` ed è il nome della scheda (tab) della finestra del browser relativa alla pagina HTML aperta.

`<title>Hello World!</title>`



Hello, World!

Intestazione con Titolo e Metadati

Meta tag: sono i tag che contengono i **metadati** della pagina (informazioni sul contenuto della pagina, le parole chiave, l'autore, la codifica del testo). Tali tag sono inseriti nella sezione di intestazione della pagina HTML, tra `<head>` e `</head>`.

I meta tag sono identificati dal tag `<meta>`, e la struttura generale della frase è:

```
<meta name="..." content="...">
```

Valori più usati dell'attributo `name`:

1. **description** per la descrizione della pagina HTML;
2. **keywords** per specificare le parole chiave contenute nella pagina HTML;
3. **author** per specificare l'autore della pagina HTML.

Prof. Montemurro

Intestazione con Titolo e Metadati

Esempio: pagina web di un sito web scolastico.

```
<meta name="description" content="Sito Web dell'ITCG
    Fermi">
<meta name="keywords" lang="it" content="scuola,
    Fermi, Istituto, Informatica, Web, Tecnologie,
    studenti, docenti, genitori">
<meta name="author" content="Webmaster, redazione">
```

Prof. Montemurro

Intestazione con Titolo e Metadati

Codifica della pagina: se non si indica la codifica corretta, può accadere che alcuni caratteri non standard, per esempio le lettere accentate, non vengano visualizzati correttamente. Per specificare la codifica **UTF-8**, che contiene tutti i caratteri dell'Europa occidentale, si utilizza il codice:

```
<meta charset="UTF-8">
```

Prof. Montemurro

Intestazione con Titolo e Metadati

Modello di base di una pagina HTML, completo di titolo e codifica UTF-8.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Titolo della pagina</title>
  </head>
  <body>
    Contenuto della pagina
  </body>
</html>
```

Prof. Montemurro

Commenti in HTML

```
<!-- commento su una riga -->
```

```
<!-- commento su  
più righe -->
```

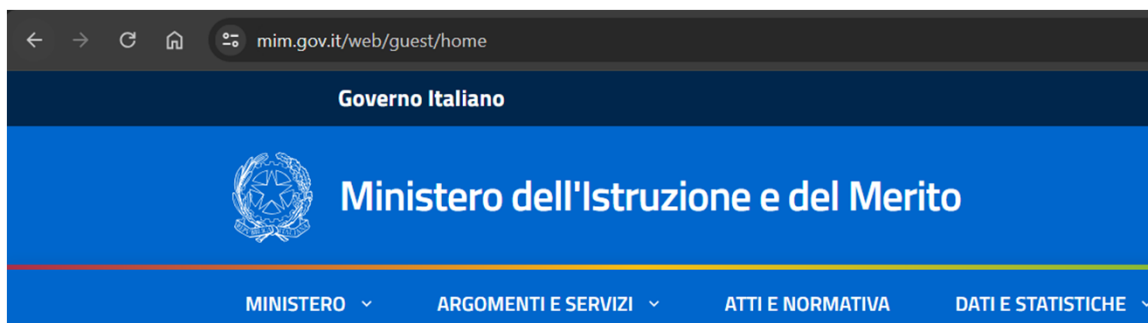
Notare che il punto esclamativo compare solo all'inizio.

I commenti possono essere utili per nascondere temporaneamente la visualizzazione di una parte della pagina.

Prof. Montemurro

Visualizzare Codice HTML di una Pagina Web

Nel browser utilizzare la scorciatoia da tastiera **Ctrl + U** per visualizzare il codice HTML sorgente di una pagina web.



Prof. Montemurro

Visualizzare Codice HTML di una Pagina Web

Nel browser utilizzare la scorciatoia da tastiera **Ctrl + U** per visualizzare il codice HTML sorgente di una pagina web.

```
<!DOCTYPE html>

<html class="ltr no-js" dir="ltr" lang="it-IT">

<head>

  <meta charset="UTF-8">

</head>

  <body>

    <div class="body_wrapper push_container" id="page_top">

</body>

</html>
```

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Anche se la soluzione più efficace per formattare le pagine Web si basa sull'uso dei fogli di stile, il linguaggio HTML comprende alcuni **tag stilistici** che permettono di cambiare lo stile del testo e della pagina.

Dimensione dei caratteri: per distinguere il titolo dal resto del testo, per definire i sottotitoli e per evidenziare alcune parti del testo. Esistono sei valori di dimensioni dei caratteri ($n = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ dove 1 è relativo alla dimensione più grande), questi valori sono preceduti nel tag dalla lettera **h** (**heading**):

`<h n >...</h n >`

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Esempio: codice HTML con varie dimensioni dei caratteri.

```
<h1>Mobile marketing e social marketing</h1>
<h2>Strategie promozionali delle aziende</h2>
<h3>Tecnologie Web e informatica mobile</h3>
```

Nel browser si ottiene:

Mobile marketing e social marketing

Strategie promozionali delle aziende

Tecnologie Web e informatica mobile

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Stile del testo: alcune parti di testo possono essere evidenziate usando uno stile diverso dal testo normale, come il corsivo, il neretto o il sottolineato. La parte di testo deve essere racchiusa tra una delle seguenti coppie di tag:

- `<i>...</i>` per ottenere il testo in **corsivo** ;
- `...` per il **neretto** (o **grassetto**);
- `<u>...</u>` per il **sottolineato**.

Osservazione: `i` sta per italic, `b` per bold, e `u` per underline.

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Le tecnologie per l'informatica mobile e le applicazioni del `<u>Web 2.0</u>` hanno consentito alle aziende di sviluppare forme di "`<i>marketing non convenzionale </i>`" attuato mediante strategie promozionali che sfruttano metodi di comunicazione, con i potenziali clienti, più efficaci rispetto alla classica attività pubblicitaria. Questa è l'evoluzione del marketing che si presenta con due aspetti: `mobile marketing `, realizzato attraverso specifiche app per `<i>smartphone</i>` e `<i>tablet</i>`, e `social marketing`, basato sull'uso dei `<i>social network</i>`.

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Nel browser si ottiene:

Le tecnologie per l'informatica mobile e le applicazioni del Web 2.0 hanno consentito alle aziende di sviluppare forme di "*marketing non convenzionale*" attuato mediante strategie promozionali che sfruttano metodi di comunicazione, con i potenziali clienti, più efficaci rispetto alla classica attività pubblicitaria. Questa è l'evoluzione del marketing che si presenta con due aspetti: **mobile marketing**, realizzato attraverso specifiche app per *smartphone* e *tablet*, e **social marketing**, basato sull'uso dei *social network*.

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Paragrafo: porzione di testo separata dalle altre da una riga vuota.

1. C'è una riga vuota tra ciò che sta prima del paragrafo e l'inizio del paragrafo stesso.
2. C'è una riga vuota tra la fine del paragrafo e ciò che sta dopo il paragrafo stesso.

I tag per creare un paragrafo sono `<p>...</p>`; questi sono usati anche per impostare aspetti tipografici (colore, tipo di font, dimensione del font ecc.) (si fa coi fogli di stile CSS).

Ritorno a capo: tag `
` (o `
`).

Linea orizzontale: tag `<hr>` (o `<hr />`).

I tag `
` e `<hr>` sono chiamati **tag vuoti** (o **empty tag**) perché non hanno il corrispondente tag di chiusura.

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Esempio: riga vuota prima e dopo il paragrafo col tag `p`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Hello, World!</title>
  </head>
  <body>
    Testo prima del paragrafo. <br>
    Testo prima del paragrafo con ritorno a capo.
    <p>
      Questo è un paragrafo.
    </p>
    Testo dopo il paragrafo.
  </body>
</html>
```

```
Testo prima del paragrafo.
Testo prima del paragrafo con ritorno a capo.

Questo è un paragrafo.

Testo dopo il paragrafo.
```

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Esempio: tag `hr`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <body>
    <p>Questo è il primo paragrafo.</p>
    <hr>
    <p>Questo è il secondo.</p>
  </body>
</html>
```

Nel browser si ottiene:

Questo è il primo paragrafo.

Questo è il secondo.

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Ritorno a capo automatico (word-wrapping): spezzare le parole lunghe andando a capo alla riga successiva.

Testo preformattato: HTML adotta il ritorno a capo automatico (word-wrapping) come impostazione predefinita. Per evitare questa operazione occorre racchiudere la parte di testo tra la coppia di tag indicanti il **testo preformattato** (es con Microsoft Word):

```
<pre>...</pre>
```

in questo modo si possono mantenere il formato originale (spazi, tabulazioni, rientri) di un testo creato con un word processor.

Il tag `<pre>`, tuttavia, è da considerarsi obsoleto per cui è opportuno dare la preferenza alle impostazioni tramite i fogli di stile CSS.

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Esempio: tag `pre`

```
<pre>
  Hello World,
    this text is inside a pre tag, all white    spaces    are

    preserved
</pre>
```

Nel browser si ottiene:

```
Hello World,
this text is inside a pre tag, all white    spaces    are

preserved
```

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

In HTML l'**indentazione tramite spazi** non funziona: più spazi di seguito vengono raggruppati in un unico spazio.

Esempio

```
<body>
  ciao          Pippo
</body>
```

Nel browser si ottiene:

```
ciao Pippo
```

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Colori: ...

Premessa: basi di numerazione

1. Base decimale (o base 10): 0123456789
2. Base esadecimale (o base 16): 0123456789ABCDEF

Esempio

Base 10: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17...

Base 16: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F 10 ...

Base 10	Base 16	Base 2
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Utilità della base 16: esistenza di una relazione coi numeri binari che ci permette di esprimerli in forma compatta tramite i numeri esadecimali; **ogni numero esadecimale singolo (cioè quelli tra 0 ed F), corrisponde a 4 bit, cioè a 4 cifre binarie.**

Esempio

Numero binario: 100100001011101010

Pezzi da 4 bit: 0010 0100 0010 1110 1010

Numero esadecimale (guarda tabella): 242EA

Base 10	Base 16	Base 2
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Colori: per rappresentare i colori dei caratteri o dello sfondo di una pagina, il linguaggio HTML utilizza una combinazione dei tre colori fondamentali **RGB** (**Red**, **Green**, **Blue**) attraverso tre numeri:

1. il primo numero è relativo all'intensità del rosso;
2. il secondo numero è relativo all'intensità del verde;
3. il terzo numero è relativo all'intensità del blu.

Ciascun numero è compreso tra 0 e 255 (se lo esprimiamo in base 10) o, equivalentemente, tra 00 e FF (se lo esprimiamo in base 16). Nel codice HTML i tre numeri devono essere espressi in base 16, dunque ogni colore è espresso da sei cifre esadecimali (due per ciascuno dei tre colori: **RRGGBB**).

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Esempi: colori nero, bianco, colori puri (**rosso**, **verde**, **blu**), colori intermedi

Codice	Colore	Spiegazione
000000	Nero	Livello di rosso, di verde e di blu a zero; il nero equivale a nessun colore.
FFFFFF	Bianco	Livello di rosso, di verde e di blu al valore massimo; il bianco equivale alla somma di tutti i colori.
FF0000	Rosso	Livello di rosso al massimo, verde e blu a zero: rosso puro.
00FF00	Verde	Livello di verde al massimo, rosso e blu a zero: verde puro.
0000FF	Blu	Livello di blu al massimo, rosso e verde a zero: blu puro.
FF9999	Rosa	Livello massimo di rosso, medio di verde e blu.
33CC99	Verde acqua	Livello basso di rosso, alto di verde e medio di blu.
999999	Grigio	Tutti i colori allo stesso livello.

Prof. Montemurro



















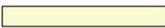




Tabella dei colori

Colore	Nome simbolico	Red	Green	Blue	Valore esadecimale
	aliceblue	240	248	255	F0F8FF
	antiquewhite	250	235	215	FAEBD7
	aqua	0	255	255	00FFFF
	aquamarine	127	255	212	7FFFD4
	azure	240	255	255	F0FFFF
	beige	245	245	220	F5F5DC
	bisque	255	228	196	FFE4C4
	black	0	0	0	000000
	blanchedalmond	255	235	205	FFEBCD
	blue	0	0	255	0000FF
	blueviolet	138	43	226	8A2BE2
	brown	165	42	42	A52A2A
	burlywood	222	184	135	DEB887
	cadetblue	95	158	160	5F9EA0
	chartreuse	127	255	0	7FFF00
	chocolate	210	105	30	D2691E
	coral	255	127	80	FF7F50
	cornflowerblue	100	149	237	6495ED
	cornsilk	255	248	220	FFF8DC
	crimson	220	20	60	DC143C
	cyan	0	255	255	00FFFF
	darkblue	0	0	139	00008B
	darkcyan	0	139	139	008B8B
	darkgoldenrod	184	134	11	B8860B





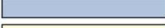
















Prof. Montemurro

Colore	Nome simbolico	Red	Green	Blue	Valore esadecimale
	darkgray	169	169	169	A9A9A9
	darkgreen	0	100	0	006400
	darkkhaki	189	183	107	BDB76B
	darkmagenta	139	0	139	8B008B
	darkolivegreen	85	107	47	55662F
	darkorange	255	140	0	FF8C00
	darkorchid	153	50	204	9932CC
	darkred	139	0	0	8B0000
	darksalmon	233	150	122	E9967A
	darkseagreen	143	188	143	8FBC8F
	darkslateblue	72	61	139	483D8B
	darkslategray	47	79	79	2F4F4F
	darkturquoise	0	206	209	00CED1
	darkviolet	148	0	211	9400D3
	deeppink	255	20	147	FF1493
	deepskyblue	0	191	255	00BFFF
	dimgray	105	105	105	696969
	dodgerblue	30	144	255	1E90FF
	firebrick	178	34	34	B22222
	floralwhite	255	250	240	FFFAF0
	forestgreen	34	139	34	228B22
	fuchsia	255	0	255	FF00FF
	gainsboro	220	220	220	DCDCDC





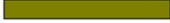





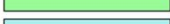





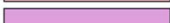






Prof. Montemurro

Colore	Nome simbolico	Red	Green	Blue	Valore esadecimale
	ghostwhite	248	248	255	F8F8FF
	gold	255	215	0	FFD700
	goldenrod	218	165	32	DAA520
	gray	128	128	128	808080
	green	0	255	0	00FF00
	greenyellow	173	255	47	ADFF2F
	honeydew	240	255	240	F0FFF0
	hotpink	255	105	180	FF69B4
	indianred	205	92	92	CD5C5C
	indigo	75	0	130	4B0082
	ivory	255	255	240	FFFFF0
	khaki	240	230	140	F0E68C
	lavender	230	230	250	E6E6FA
	lavenderblush	255	240	245	FFF0F5
	lawngreen	124	252	0	7CFC00
	lemonchiffon	255	250	205	FFFACD
	lightblue	173	216	230	ADD8E6
	lightcoral	240	128	128	F08080
	lightcyan	224	255	255	E0FFFF
	lightgoldenrodyellow	250	250	210	FAFAD2
	lightgreen	144	238	144	90EE90
	lightgrey	211	211	211	D3D3D3
	lightpink	255	182	193	FFB6C1








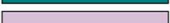







Prof. Montemurro

Colore	Nome simbolico	Red	Green	Blue	Valore esadecimale
	lightsalmon	1255	160	122	FFA07A
	lightseagreen	32	178	170	20B2AA
	lightskyblue	135	206	250	87CEFA
	lightslategray	119	136	153	778899
	lightsteelblue	176	196	222	B0C4DE
	lightyellow	255	255	224	FFFFE0
	lime	0	255	0	00FF00
	limegreen	50	205	50	32CD32
	linen	250	240	230	FAF0E6
	magenta	255	0	255	FF00FF
	maroon	128	0	0	800000
	mediumaquamarine	102	205	170	66CDAA
	mediumblue	0	0	205	0000CD
	mediumorchid	186	85	211	BA55D3
	mediumpurple	147	112	219	9370DB
	mediumseagreen	60	179	113	3CB371
	mediumslateblue	123	104	238	7B68EE
	mediumspringgreen	0	250	154	00FA9A
	mediumturquoise	72	209	204	48D1CC
	mediumvioletred	199	21	133	C71585
	midnightblue	25	25	112	191970
	mintcream	245	255	250	F5FFFA
	mistyrose	255	228	225	FFE4E1

Prof. Montemurro

Colore	Nome simbolico	Red	Green	Blue	Valore esadecimale
	moccasin	255	228	181	FFE4B5
	navajowhite	255	222	173	FFDEAD
	navy	0	0	128	000080
	oldlace	253	245	230	FD5E6
	olive	128	128	0	808000
	olivedrab	107	142	35	6B8E23
	orange	255	165	0	FFA500
	orangered	255	69	0	FF4500
	orchid	218	112	214	DA70D6
	palegoldenrod	238	232	170	EEE8AA
	palegreen	152	251	152	98FB98
	paleturquoise	175	238	238	AFEEEE
	palevioletred	219	112	147	DB7093
	papayawhip	255	239	213	FFEFD5
	peachpuff	255	218	185	FFDAB9
	peru	205	133	63	CD853F
	pink	255	192	203	FFC0CB
	plum	221	160	221	DDA0DD
	powderblue	176	224	230	B0E0E6
	purple	128	0	128	800080
	red	255	0	0	FF0000
	rosybrown	188	143	143	BC8F8F
	royalblue	65	105	225	4169E1

Prof. Montemurro

Colore	Nome simbolico	Red	Green	Blue	Valore esadecimale
	saddlebrown	139	69	19	8B4513
	salmon	250	128	114	FA8072
	sandybrown	244	164	96	F4A460
	seagreen	46	139	87	2E8B57
	seashell	255	245	238	FFF5EE
	sienna	160	82	45	A0522D
	silver	192	192	192	C0C0C0
	skyblue	135	206	235	87CEEB
	slateblue	106	90	205	6A5ACD
	slategray	112	128	144	708090
	snow	255	250	250	FFFAFA
	springgreen	0	255	127	00FF7F
	steelblue	70	130	180	4682B4
	tan	210	180	140	D2B48C
	teal	0	128	128	008080
	thistle	216	191	216	D8BFD8
	tomato	255	99	71	ff6347
	turquoise	64	224	208	40E0D0
	violet	238	130	238	EE82EE
	wheat	245	222	179	F5DEB3
	white	255	255	255	FFFFFF
	whitesmoke	245	245	245	F5F5F5
	yellow	255	255	0	FFFF00
	yellowgreen	154	205	50	9ACD32

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Se le sei cifre esadecimali del colore sono uguali, si può usare una formula abbreviata (**color shorthand**).

Esempi

Forma estesa	Forma abbreviata
#000000	#000
#0000FF	#00F
#33CC66	#3C6

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Colore di sfondo (o **background color**) di una pagina: per assegnare un colore allo sfondo di una pagina occorre usare l'attributo **bgcolor** del tag `body`; le sei cifre esadecimali devono essere precedute dal simbolo cancelletto `#`. In alternativa al valore esadecimale, i colori possono essere specificati anche con un **nome simbolico predefinito** (in inglese).

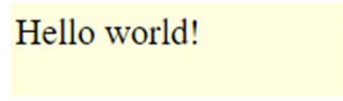
Colore di un testo: per impostare il colore di un testo si usa il tag `font` e l'attributo `color`.

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Esempio: sfondo della pagina giallo chiaro con tag `body` e attributo `bgcolor`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Hello, World!</title>
  </head>
  <body bgcolor="lightyellow">
    Hello world!
  </body>
</html>
```



Hello world!

Prof. Montemurro

Formattazione di una Pagina Web con HTML

Esempio: colore con tag `font` e attributo `color`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Hello, World!</title>
  </head>
  <body>
    <font color="dodgerblue">Hello world!</font>
  </body>
</html>
```

Hello world!

Prof. Montemurro

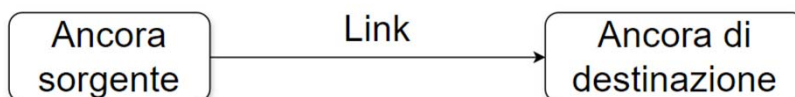
Link

Link (o collegamento ipertestuale, o iperlink, o link web) in HTML:

connessione tra una risorsa web ed un'altra (es. di risorsa web: pagina web sul mio sito o su un altro sito, email, immagine, video, programma, file ecc.).

Un link è costituito da tre componenti:

1. un **punto di partenza** (o **ancora sorgente**) che è la parte visibile del link (la parte cliccabile);
2. un **punto di arrivo** (o **ancora di destinazione**, o **ancora target**) che può essere qualunque risorsa web;
3. un **verso** che va dall'ancora sorgente all'ancora di destinazione.



Prof. Montemurro

Link

Il link appare nella pagina come:

1. un'immagine;
2. un'animazione;
3. una parola (o una breve frase) di norma sottolineata e di **colore blu**.

Quando passiamo su un link, il puntatore del mouse si trasforma diventando una piccola mano col dito indice alzato; questo simbolo indica che si può attivare il collegamento cliccando col mouse. Un link già visitato, di solito, assume il colore **rosso porpora**.

Prof. Montemurro

Link

In HTML un link si definisce usando il tag **a** il quale ha la seguente struttura:

```
<a href="nomeRisorsa">parolaCliccabile</a>
```

dove `nomeRisorsa` è la destinazione del link, e `parolaCliccabile` è il testo che compare sottolineato e colorato per rappresentare il link; la `a` del tag sta per anchor, ossia ancora.

Prof. Montemurro

Link

Destinazione del link può essere:

1. un **URL** ad un altro sito web (è sempre un URL assoluto):

```
<a href="https://www.google.it">Vai su Google</a>
```

2. un **URL relativo** per saltare su un'altra pagina del nostro sito il cui file html è nella stessa cartella in cui è presente il file html della pagina che lo richiama:

```
<a href="prova.html">Vai su prova</a>
```

Prof. Montemurro

Link

3. un **URL assoluto** quando si indica il percorso completo per raggiungere il file html della pagina del nostro sito (anche (1) è un URL assoluto):

```
<a
href="http://www.scuola1.it/documenti/prova.html">
Vai su prova</a>
```

4. una sezione all'interno della stessa pagina, per poter fare ciò la sezione deve iniziare con un tag HTML identificato con un attributo **id** (univoco nella pagina Web; inoltre **#nome** è chiamato **identificatore di un frammento** e non fa parte dell'URL, ma si aggancia all'URL):

```
<h2 id="sezione2">...</h2>
```

...

```
<a href="#sezione2">Vai alla seconda sezione</a>
```

Prof. Montemurro

Link

Per aprire la pagina del link in una nuova finestra del browser si usa l'attributo **target** del tag a con valore **_blank**.

Esempio

```
<a href="https://www.google.it" target="_blank">Vai
su Google</a>
```

Prof. Montemurro

Classificazione dei Link

1. **Link interni:** link a pagine i cui file html sono tra quelli del mio sito. Tali link possono utilizzare sia URL assoluti che relativi.
2. **Link esterni:** link a pagine i cui file html sono fuori dal mio sito. Tali link devono necessariamente utilizzare URL assoluti.

Prof. Montemurro

Link

I link interni possono essere utili per organizzare i contenuti di una pagina di grandi dimensioni, inserendo un **indice** iniziale.

```

<h1 id="inizio">Indice dei contenuti</h1>
<p>
  <a href="#sezione1">Introduzione</a><br>
  <a href="#sezione2">Le regole del linguaggio</a><br>
  <a href="#sezione3">Esempi</a><br>
</p>

<h2 id="sezione1">Introduzione</h2>
...
<a href="#inizio">Torna all'indice</a><br>

<h2 id="sezione2">Le regole del linguaggio</h2>
...
<a href="#inizio">Torna all'indice</a><br>

<h2 id="sezione3">Esempi</h2>
...
  
```

Le sezioni

L'id inizio per dare la possibilità, alla fine di ogni sezione, di tornare all'indice

Ogni volta che c'è href c'è un salto.

Prof. Montemurro

Link alla Sezione di un'Altra Pagina Interna

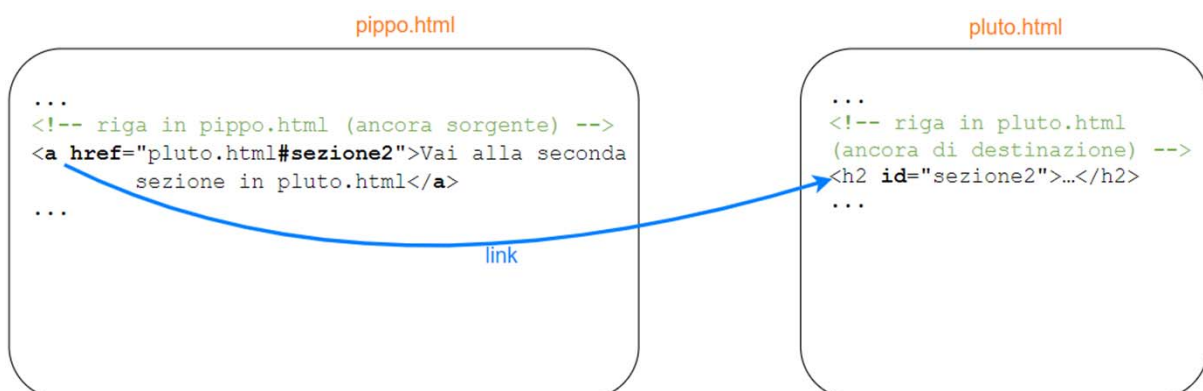
Date due pagine `pippo.html` e `pluto.html`, entrambe appartenenti allo stesso nostro sito (`www.sito.it`), si vuole saltare alla sezione2 della pagina interna `pluto.html` partendo dalla pagina `pippo.html` (posso usare un URL relativo o assoluto).

```
<!-- riga in pluto.html (ancora di destinazione) -->  
<h2 id="sezione2">...</h2>
```

```
<!-- riga in pippo.html (ancora sorgente) -->  
<a href="pluto.html#sezione2">Vai alla seconda  
sezione in pluto.html</a>
```

Prof. Montemurro

Link alla Sezione di un'Altra Pagina Interna



Prof. Montemurro

Link alla Sezione di una Pagina Esterna

Date due pagine www.sito1/pippo.html e www.sito2/pluto.html, appartenenti a siti diversi (quello nostro in cui scriviamo il tag a, e quello esterno in cui c'è già l'id alla sezione desiderata), si vuole saltare alla sezione2 della pagina esterna [pluto.html](http://www.sito2/pluto.html) partendo dalla pagina [pippo.html](http://www.sito1/pippo.html) (devo usare URL assoluto).

```
<!-- riga in www.sito2/pluto.html (ancora di
destinazione) -->
```

```
<h2 id="sezione2">...</h2>
```

```
<!-- riga in www.sito1/pippo.html (ancora sorgente) -->
```

```
<a href="www.sito2/pluto.html#sezione2">Vai alla
seconda sezione in pluto.html</a>
```

Prof. Montemurro

Link alla Sezione di una Pagina Esterna

www.sito1/pippo.html

```
...
<!-- riga in www.sito1/pippo.html (ancora
sorgente) -->
<a href="www.sito2/pluto.html#sezione2">Vai
alla seconda sezione in pluto.html</a>
...
```

link

www.sito2/pluto.html

```
...
<!-- riga
in www.sito2/pluto.html
(ancora di destinazione) -->
<h2 id="sezione2">...</h2>
...
```

Prof. Montemurro

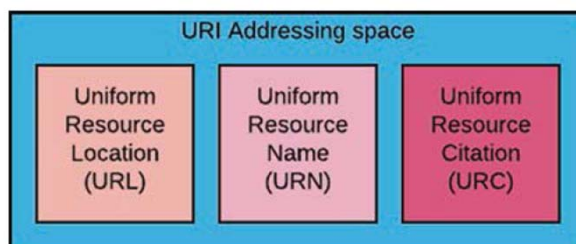
$$URI = URL \cup URN \cup URC$$

1. **Uniform Resource Identifier (URI)**: è l'insieme di tutti i nomi/indirizzi, costituito da stringhe brevi di caratteri, usato per identificare le risorse web.
 - i. **Risorsa fisica** (es. pagina web): risorsa identificata mediante il suo indirizzo.
 - ii. **Risorsa astratta** (es. ISBN di un libro): risorsa identificata mediante il suo nome univoco.
2. **Uniform Resource Location (URL)**: è un URI che identifica una risorsa mediante il suo indirizzo per cui, se la risorsa si muove, il suo URL cambia.
3. **Uniform Resource Name (URN)**: è un URI che identifica una risorsa mediante il suo nome univoco.
4. **Uniform Resource Citation (*)** (poi diventato **Uniform Resource Characteristics**) (**URC**): è un URI costituito da un insieme di attributi/valori (metadati) che descrive una risorsa (autore, editore, diritti d'autore ecc.).

(*) Oggi si usano altri standard come Dublin Core e RDF (Resource Description Framework).

Prof. Montemurro

$$URI = URL \cup URN \cup URC$$



Analogia considerando la risorsa "persona"

1. URI: insieme di codice fiscale, indirizzo di casa, caratteristiche fisiche
2. URL: indirizzo di casa (oggi meglio coordinate GPS dello smartphone)
3. URN: codice fiscale oppure numero della carta d'identità o della patente
4. URC: caratteristiche fisiche

Prof. Montemurro

IRI

Oggi, oltre all'URI, si usa anche l'**IRI (Internationalized Resource Identifier)** il quale, a differenza dell'URI, ammette anche l'uso di caratteri appartenenti ad alfabeti non latini.

Attualmente la maggior parte dei meccanismi di recupero delle risorse sono definiti solo per gli URI, ecco perché si rende necessario avere una relazione tra gli IRI e gli URI.

Prof. Montemurro

Link ad un Indirizzo di Posta Elettronica

In genere su una pagina web (specialmente quella dei contatti) si trova un collegamento ipertestuale all'indirizzo di posta elettronica dell'autore del sito. Per inserire tale collegamento si usa lo **schema mailto** dell'URL:

```
<a href="mailto:rossi@societaX.it">Scrivete a Rossi Mario</a>
```

Cliccando sul link viene aperto un modulo vuoto di messaggio di posta elettronica (in genere quella predefinita come Google Gmail o Microsoft Outlook) che sarà inviato all'indirizzo email indicato in `mailto`.

Prof. Montemurro

Link ad un Indirizzo di Posta Elettronica

Collegamento ipertestuale all'indirizzo email di più destinatari:

```
<a
href="mailto:utentel@esempio.it,utente2@esempio.it">
Email di gruppo</a>
```

Prof. Montemurro

Link ad un Indirizzo di Posta Elettronica

Nello **schema** **mailto** dell'URL si possono inserire anche altri parametri (%20 significa spazio vuoto; ? per eseguire una query, cioè invia informazioni aggiuntive all'applicazione/servizio web; & sta per and):

1. l'oggetto dell'email tramite il parametro **subject**;
2. il corpo dell'email tramite il parametro **body**;
3. uno o più destinatari indiretti tramite il parametro **cc** (Copia per Conoscenza CC) o **bcc** (Copia per Conoscenza Nascosta NCC).

```
<a href="
mailto:rossi@societaX.it?subject=Oggetto%20messaggio
&body=How%20are%20you?&cc=pippo@esempio.it&bcc=pluto
@esempio.it">Scrivete a Rossi Mario, CC a Pippo, CCN
a Pluto</a>
```

Prof. Montemurro

Schemi URL, Schemi URI

Schema URL/URI: è un componente logico della struttura dell'URL/URI che definisce il protocollo (insieme di regole) o il meccanismo usato per accedere ad una risorsa.

Sintassi (o struttura) generale di un URI/URL

URI = schema ":" parte-specifica-schema

Esempio

Schema **whatsapp** permette di iniziare una chat col numero di cellulare specificato:

whatsapp://send?phone=1234567890

Prof. Montemurro

Schemi URL, Schemi URI

Sintassi (o struttura) generale di un **URL**



1. Schema (obbligatorio)

- i. schemi comuni: http, https, mailto, ftp, tel, file, data, sms, sip, ws, wss, irc, rtsp, geo, ssh, sftp, magnet, blob
- ii. schemi specializzati: bitcoin, idap, gopher, chrome, about, intent, telnet, market, javascript, vnc, skype, zoomtg, whatsapp

Prof. Montemurro

Schemi URL, Schemi URI

Sintassi (o struttura) generale di un URL



2. Autorità (opzionale)

`authority = [userinfo@]host[:port]`

dove:

- i. `userinfo` riguarda informazioni di autenticazione (es. `username:password@`)
- ii. `host` specifica il nome del dominio, l'indirizzo IP, l'indirizzo IPv6
- iii. `port` specifica il numero di **porta** la quale indica indirizzo per identificare univocamente un'applicazione sul computer

Prof. Montemurro

Schemi URL, Schemi URI

Sintassi (o struttura) generale di un URL



- 3. Percorso (opzionale) il quale ha una struttura gerarchica o meno e serve per identificare una risorsa
- 4. Parametri di query (opzionali) i quali servono per inviare informazioni aggiuntive all'applicazione/servizio web; notare **?** all'inizio della query
- 5. Identificatore di un frammento (opzionale) **#nome** il quale si riferisce ad una risorsa secondaria all'interno di una risorsa primaria (es. una sezione all'interno di una pagina web)

Prof. Montemurro

Liste Puntate e Liste Numerate

Sintassi **lista puntata**:

- si apre la lista col tag di apertura `` (**unordered list**);
- si inserisce la coppia di tag `...` (**list item**) per ogni riga della lista;
- si chiude la lista col tag ``.

Sintassi **lista numerata**: come lista puntata, solo che i tag `...` vanno sostituiti con i tag `...` (**ordered list**).

Prof. Montemurro

Esempio Lista Puntata

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Lista puntata</title>
  <body>
    <ul>
      <li>Roma</li>
      <li>Milano</li>
      <li>Napoli</li>
      <li>Firenze</li>
      <li>Bologna</li>
      <li>Venezia</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

- Roma
- Milano
- Napoli
- Firenze
- Bologna
- Venezia

Prof. Montemurro

Esempio Lista Numerata

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Lista puntata</title>
  <body>
    <ol>
      <li>Roma</li>
      <li>Milano</li>
      <li>Napoli</li>
      <li>Firenze</li>
      <li>Bologna</li>
      <li>Venezia</li>
    </ol>
  </body>
</html>
```

1. Roma
2. Milano
3. Napoli
4. Firenze
5. Bologna
6. Venezia

Prof. Montemurro

Tabelle

Sintassi **tabella**:

- si apre la tabella col tag di apertura **<table>**;
- si inserisce la coppia di tag **<tr>...</tr>** (**table row**) per ogni riga della tabella;
- all'interno della riga, ogni cella è racchiusa tra la coppia di tag **<td>...</td>** (**table data**);
- si chiude la tabella col tag di chiusura **</table>**.

Le celle della riga di intestazione delle colonne, con i caratteri in grassetto, sono identificate dai tag **<th>...</th>** (**table header**); questi vanno messi tra i tag **<tr>...</tr>** della prima riga.

Prof. Montemurro

Tabelle

In una pagina Web, le tabelle vengono usate in due modi:

1. per organizzare i dati su righe e colonne, secondo una griglia che facilita la visualizzazione delle informazioni;
2. per impaginare testo e immagini in modo ordinato; in questo caso i bordi delle celle devono essere assenti e la tabella viene usata solo come traccia per disporre gli elementi.

Prof. Montemurro

Tabelle

Attributi comuni del tag `table`:

1. **`border`**="numeroDiPixel" per aggiungere il bordo alla tabella;
 - `numeroDiPixel=0` per tabella senza bordo;
 - `numeroDiPixel>0` per tabella con bordo; maggiore è `numeroDiPixel`, maggiore è lo spessore del bordo;
2. **`width`**="valoreInPercentuale" (es. 50%)
`width`="numeroDiPixel" (es. 150)
 per stabilire la percentuale di occupazione della pagina da parte della tabella in termini di larghezza della tabella stessa;
3. **`cellspacing`**="numeroDiPixel" per modificare lo spazio tra i bordi delle celle, cioè (i) tra i bordi di due celle adiacenti, e (ii) tra il bordo delle celle periferiche ed il bordo della tabella;
4. **`cellpadding`**="numeroDiPixel" per modificare lo spazio tra il contenuto delle celle ed i bordi interni.

Prof. Montemurro

Tabelle

Attributo comune del tag `th` o `td`:

width=valoreInPercentuale (es. 50%)

oppure

width=numeroDiPixel (es. 150)

per fissare la larghezza di ciascuna colonna espressa in percentuale oppure in numero di pixel.

Prof. Montemurro

Esempio Tabella con Cellspacing e Cellpadding

```
<table border="1" cellspacing="0" cellpadding="0">
  <tr>
    <td>Primavera</td>
    <td>Estate</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Autunno</td>
    <td>Inverno</td>
  </tr>
</table>
```

Prof. Montemurro

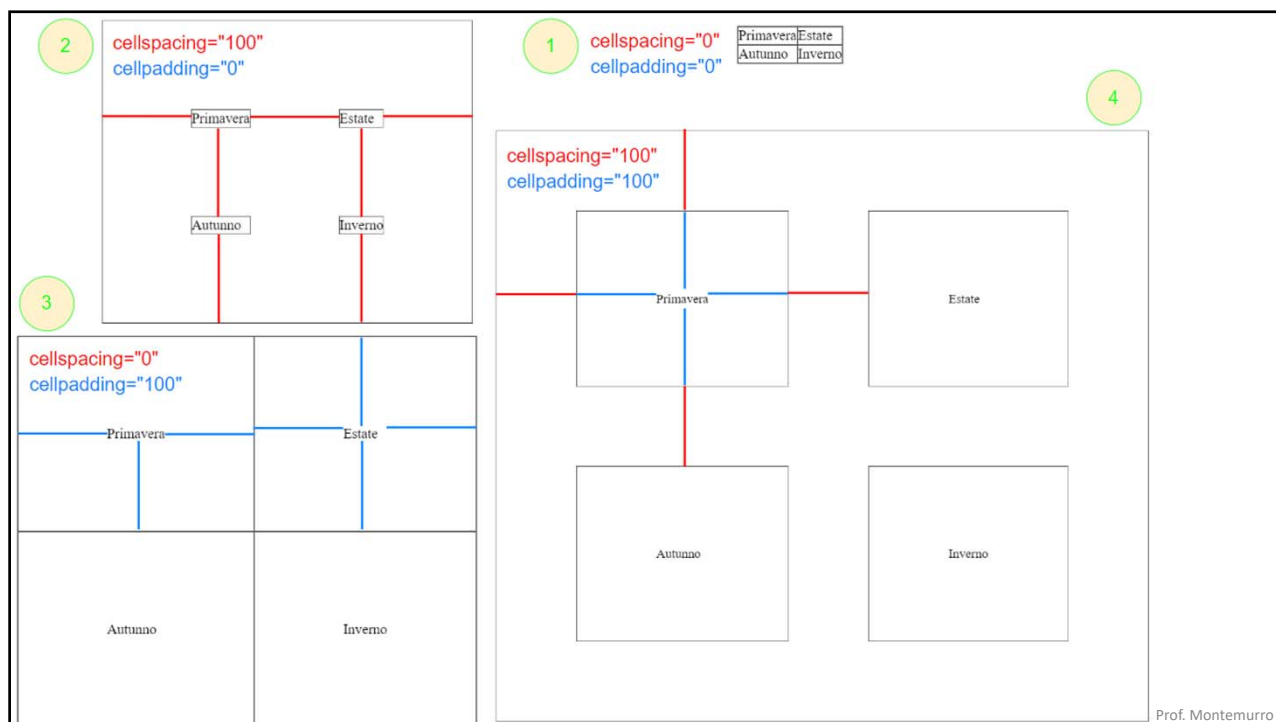


Tabelle: Unione delle Celle

I tag `<td>` e `<th>` hanno due attributi, **colspan** (**column span**) e **rowspan** (**row span**), che permettono di unire più celle tra loro.

- 1. colspan=numeroColonne** significa che la **cella** definita col tag `<td>` o `<th>` occuperà un numero di colonne pari a `numeroColonne`; dunque tale **cella** deriva dall'unione di un numero di celle orizzontali pari a `numeroColonne`;
- 2. rowspan=numeroRighe** significa che la **cella** definita col tag `<td>` o `<th>` occuperà un numero di righe pari a `numeroRighe`; dunque tale **cella** deriva dall'unione di un numero di celle verticali pari a `numeroRighe`.

Tabelle: Unione delle Celle

Esempio 1: tabella 2x3 con prima cella della prima riga che occupa 3 colonne.

```
<table width="200" border="1">
  <tr>
    <th colspan="3">Primo trimestre</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Gennaio</td>
    <td>Febbraio</td>
    <td>Marzo</td>
  </tr>
</table>
```

Primo trimestre		
Gennaio	Febbraio	Marzo

Prof. Montemurro

Tabelle: Unione delle Celle

Esempio 2: tabella 6x3 con prima cella della prima colonna che occupa 4 righe, e quinta cella della prima colonna che occupa 2 righe.

Italia	Zona	Agente
	Nord	Rossi
	Centro	Bianchi
	Sud e Isole	Verdi
Esteri	Europa	Smith
	Asia	Ching Sai

Prof. Montemurro

Tabelle: Unione delle Celle

```
<table width="200" border="1">
  <tr>
    <th rowspan="4">Italia</th>
    <th>Zona</th>
    <th>Agente</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Nord</td>
    <td>Rossi</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Centro</td>
    <td>Bianchi</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Sud e Isole</td>
    <td>Verdi</td>
  </tr>
```

```
<tr>
  <th rowspan="2">Esteri</th>
  <td>Europa</td>
  <td>Smith</td>
</tr>
<tr>
  <td>Asia</td>
  <td>Ching Sai</td>
</tr>
</table>
```

	Zona	Agente
Italia	Nord	Rossi
	Centro	Bianchi
	Sud e Isole	Verdi
Esteri	Europa	Smith
	Asia	Ching Sai

Prof. Montemurro

1 Elementi Multimediali: Immagini

Per inserire un'immagine si usa il tag **** (**image**) con l'attributo **src** (**source**), che serve a specificare il percorso dell'immagine, ed eventuali altri attributi:

```

```

tale tag è un tag vuoto in quanto non esiste il tag di chiusura per cui può essere scritto anche nella forma con la barra finale:

```

```

Prof. Montemurro

1 Elementi Multimediali: Immagini

Attributi del tag :

1. **src**="PercorsoFileImmagine" per specificare il percorso (URL) del file immagine;
2. **border**="numeroDiPixel " per specificare lo spessore del bordo dell'immagine;
3. Per specificare la larghezza dell'immagine:
width="numeroDiPixel "
width="valoreInPercentuale" rispetto alla larghezza complessiva della pagina
4. per specificare l'altezza dell'immagine:
height="numeroDiPixel "
height="valoreInPercentuale" rispetto all'altezza complessiva della pagina

Prof. Montemurro

1 Elementi Multimediali: Immagini

5. **align**="tipoAllineamento" per allineare l'immagine al testo o ad un'altra immagine; in tipoAllineamento ci va uno dei seguenti valori testuali:
 - i. **middle** per avere un allineamento centrato;
 - ii. **right** per avere un allineamento a destra;
 - iii. **left** per avere un allineamento a sinistra;
 - iv. **bottom** per avere un allineamento in basso;
 - v. **top** per avere un allineamento in alto;
6. **alt**="fraseAlternativa" la quale può assolvere una delle seguenti due funzioni:
 - i. mostrare la frase scritta quando il browser non riesce a visualizzare correttamente l'immagine;
 - ii. far apparire un commento quando il mouse passa sopra l'immagine.

Prof. Montemurro

1 Elementi Multimediali: Immagini

Formati delle immagini più comuni supportati dai browser:

1. **GIF (Graphics Interchange Format)**: animazioni, sfondo trasparente, 256 colori
2. **JPEG (o JPG) (Joint Photographic Expert Group)**: 16 milioni di colori, no animazioni, no sfondo trasparente
3. **PNG (Portable Network Graphics)**: ibrido tra GIF e JPEG, alta qualità, sfondo trasparente

Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

Per inserire un [video](#) si utilizza:

1. la coppia di tag `<video>...</video>` in cui, tramite l'attributo **poster** si specifica il percorso dell'immagine (URL) che viene visualizzata prima dell'avvio del video; l'attributo **controls** mostra i **controlli di riproduzione** (play, pausa, regolazione del volume, barra di avanzamento);
2. il tag **source**, che è un tag vuoto, in cui, tramite l'attributo **src**, si specifica il percorso del video (URL video), e l'attributo **type** specifica il formato del video (es. `video/mp4`, `video/ogg`, `video/webm`).

```
<video poster="percorsoFileCopertina" controls>
  <source src="percorsoFileVideo"
    type="video/formato">
  messaggio errore
</video>
```



Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

```
<video poster="percorsoFileCopertina" controls>
  <source src="percorsoFileVideo"
    type="video/formato">
  messaggio errore
</video>
```

dove `messaggio errore` è un testo che viene mostrato se il browser non è compatibile col tag `video`.

Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

Attributi comuni del tag **video**:

1. **controls** per mostrare i controlli di riproduzione;
2. **autoplay** per avviare il file video automaticamente;
3. **loop** per ripetere il video più volte automaticamente;
4. **preload** per caricare il video prima dell'avvio.

I suddetti quattro attributi sono di tipo booleano per cui i seguenti codici sono equivalenti:

```
<video controls>
<video controls="controls">
<video controls=" ">
```

Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

Caso generale: più tag source all'interno di un unico tag video

```
<video poster="percorsoFileCopertina" controls>
  <source src="percorsoFileVideo1"
    type="video/formato1">
  <source src="percorsoFileVideo2"
    type="video/formato2">
  messaggio errore
</video>
```

Il browser legge automaticamente il primo source che supporta tra l'elenco dei source che abbiamo scritto.

Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

Vantaggi del caso generale

- 1. Flessibilità del formato:** ci sono dei browser che non supportano tutti i formati video. Per garantire che un video venga riprodotto da qualunque browser, occorre inserire più volte lo stesso video, ma ogni volta con un formato diverso (es. mp4, ogg ecc.).
- 2. Flessibilità della risoluzione:** a seconda della velocità di connessione e del dispositivo usato, i siti web possono offrire risoluzioni video diverse (se la connessione è lenta, converrà usare una risoluzione più bassa altrimenti il video va a scatti o non parte).
- 3. Flessibilità del codec (coder-encoder, o codificatore-decodificatore):** alcuni dispositivi funzionano meglio con codec specifici, quindi fornire più opzioni di codifica (ad ognuna è associata un source) può migliorare le prestazioni.

Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

Codec: software (*) in grado di codificare o decodificare segnali audio e video attraverso un processo di digitalizzazione, compressione e decompressione, al fine di:

1. ridurre lo spazio di memorizzazione occupato dai dati che si vogliono salvare su un supporto di memorizzazione;
2. ridurre l'occupazione della banda (**) occupata dai dati che si vogliono trasferire tra reti di calcolatori.

(*) Nel nostro caso il codec è un software, ma, in generale, può essere anche un dispositivo hardware.

(**) **Banda:** tasso di informazione trasmessa da una connessione di rete o da un'interfaccia (es. modem 56k ha una banda di 56 kilobit al secondo kbps).

Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

Codec	Best For	Pros	Cons	Browser Support
H.264	General web usage	Widely supported, good quality, decent size	Larger file size than newer codecs	✓ All browsers
H.265 (HEVC)	High-quality streaming	Better compression than H.264	Not supported in all browsers	✗ Limited (Safari, Edge)
VP9	Web streaming (YouTube, etc.)	Open-source, high quality, better compression	Needs higher processing power	✓ Chrome, Firefox, Edge
AV1	Future-proof high-quality streaming	Best compression, royalty-free	Not widely supported yet	✓ Chrome, Firefox (Partial)
Theora	Older open-source alternative	Free to use	Poorer compression than H.264	✗ Limited (Firefox)

Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

Per inserire un video di YouTube o un generico video in una pagina web si può usare la coppia di tag `<iframe>...</iframe>`:

```
<iframe src="indirizzo" height="altezzaInPixel"
width="larghezzaInPixel">
  messaggio errore: tag iframe non supportato
</iframe>
```

In questo modo il video non viene realmente inserito nella pagina web, ma si crea nella pagina una finestra che contiene, al suo interno, un video o una qualsiasi altra risorsa Web.

Nota bene: YouTube non consente di inserire i video coi tag `video` e `source`.

Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

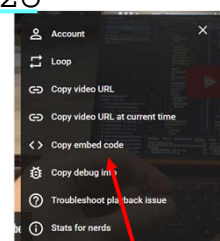
Esempio

`youtube.com/watch?v=CNsvts6pVzo&ab_channel=EdmundYong`

IDVideo (tra = e &)

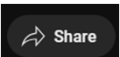

```
<iframe
src="https://www.youtube.com/embed/CNsvts6pVzo"
width="854" height="480" frameborder="0"
allowfullscreen></iframe>
```

1. Si crea una finestra di dimensione 854 x 480, senza bordi (**frameborder="0"**).
2. L'attributo **allowfullscreen** permette all'utente di visualizzare il video a schermo intero.
3. È possibile ottenere il tag completo cliccando con il tasto destro sul video di YouTube e selezionando l'opzione **Copia codice per incorporamento** (**Copy embed code**).



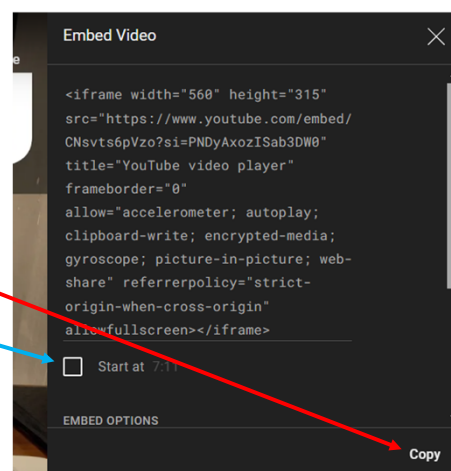
Prof. Montemurro

2 Elementi Multimediali: Video

...continuazione esempio: un modo più semplice per inserire un video consiste nel cliccare su  e poi su 

infine su **Copy**.

Start at permette di far partire il video dall'istante desiderato.



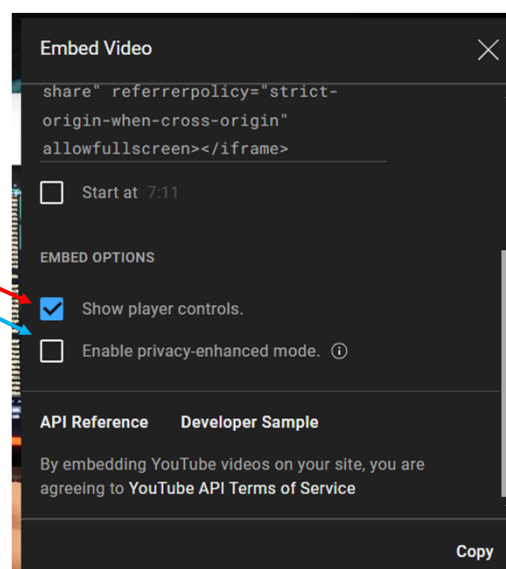
2 Elementi Multimediali: Video

...continuazione esempio

Show player controls: mostra i controlli di riproduzione.

Enable privacy-enhanced mode: impedisce a YouTube di personalizzare:

1. l'esperienza di navigazione dell'utente su YouTube;
2. gli eventuali annunci che compaiono nel video.



3 Elementi Multimediali: Audio

Per inserire un audio si utilizza:

1. la coppia di tag **<audio>...</audio>**; l'attributo **controls** mostra i **controlli di riproduzione** (play, pausa, regolazione del volume, barra di avanzamento);
2. il tag **source**, che è un tag vuoto, in cui, tramite l'attributo **src**, si specifica il percorso del file audio (URL audio), e l'attributo **type** specifica il formato del file audio (es. video/mpeg, video/ogg ecc.).

```
<audio controls>
  <source src="percorsoFileAudio"
    type="audio/formato">
  messaggio errore
</audio>
```

Prof. Montemurro

3 Elementi Multimediali: Audio

```
<audio controls>
  <source src="percorsoFileAudio"
    type="audio/formato">
  messaggio errore
</audio>
```

dove `messaggio errore` è un testo che viene mostrato se il browser non è compatibile col tag audio.

Prof. Montemurro

3 Elementi Multimediali: Audio

Attributi comuni del tag **audio**:

1. **controls** per mostrare i controlli di riproduzione;
2. **autoplay** per avviare il file audio automaticamente; potrebbe essere utile per inserire **musica di sottofondo** (**controls** va tolto);
3. **loop** per ripetere l'audio più volte automaticamente;
4. **preload** per caricare l'audio prima dell'avvio.

I suddetti quattro attributi sono di tipo booleano per cui i seguenti codici sono equivalenti:

```
<audio controls>
<audio controls="controls">
<audio controls=" ">
```

Prof. Montemurro

3 Elementi Multimediali: Audio

Per inserire un file audio o una playlist in una pagina web si può usare la coppia di tag **<iframe>...</iframe>**.

Il seguente codice permette di inserire un file audio o una playlist direttamente da Spotify:

```
<iframe
  src="https://open.spotify.com/embed?uri=spotify:us
  er:spotify:
  playlist:IDaudio" frameborder="0" allowfullscreen>
</iframe>
```

Anche in questo caso, per ottenere il tag, si può cliccare con il tasto destro sul brano e selezionare l'opzione **Copia link brano**.

Prof. Montemurro

Modi di Inserire Spazi in HTML

1. ** **; per inserire 1 spazio (attenzione a scrivere il **;**)
** **; per inserire 2 spazi
** **; ** **; per inserire 2 + 1 = 3 spazi
** **; per inserire 4 spazi
...
2. Tag **<pre></pre>** il quale inserisce almeno 2 righe vuote più eventuali spazi e/o altre righe vuote.
3. **
** per inserire 1 riga vuota
**

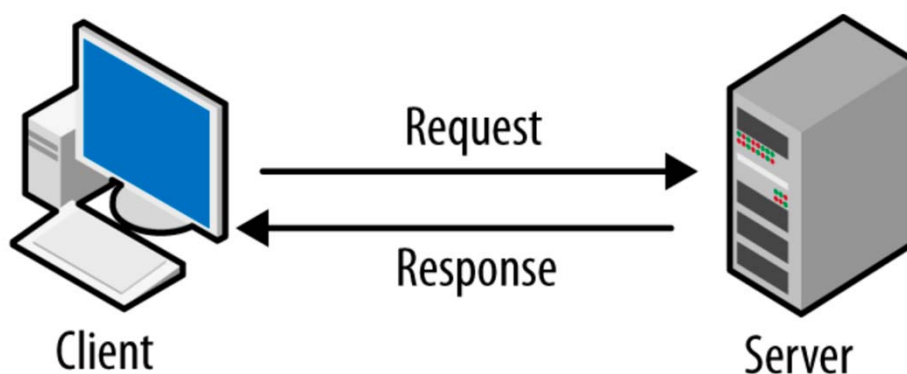
** per inserire 2 righe vuote
...
4. Con la proprietà CSS **style="text-indent:numeroPixel"** dove numeroPixel (es. 100px) è lo spazio espresso in termini di numero di pixel...lo vedremo più avanti.

Prof. Montemurro

Architettura Client-Server

Client: applicazione che richiede un servizio (es. Gmail sul browser del nostro PC).

Server: applicazione che fornisce un servizio (es. server Google fornisce Gmail).



Prof. Montemurro

Form HTML

Form (o **modulo HTML**): elemento HTML che permette l'invio di informazioni dal client al server; tali informazioni (dati inseriti dall'utente e/o scelte fatte dall'utente) sono inserite dall'utente nel form tramite il browser. Un form è rappresentato dai tag `<form>...</form>`. I dati sono inseriti in appositi spazi del form chiamati **campi** (del form).

I tag `<form>...</form>` vanno messi nei tag `<body>...</body>`.

Prof. Montemurro

Form HTML

Esempio

Dati personali

Nome Casella di testo

Cognome

Password

Scegli la carta di credito

☒ Visa Pulsante di opzione radio

☐ Mastercard

scrivi qui la tua domanda Area di testo (o text area)

Scegli la zona d'Italia

nord Menù a tendina

Lingue conosciute

☒ italiano Casella di controllo (o checkbox)

☐ inglese

☐ francese

Invia Pulsante di invio dei dati

Cancelld i dati Pulsante di cancellazione dei dati

Prof. Montemurro

Form HTML

Tag <input>: usato per aggiungere i componenti del form usati per inserire un valore o per effettuare una scelta.

Attributi comuni del tag <input>

- **type** per specificare il tipo di input (ess. text, submit, reset, password, hidden, button, radio, checkbox)
- **name** per identificare un oggetto all'interno del form
- **value** per specificare il valore di un elemento input
- **size** per indicare le dimensioni in termini di "numero di caratteri visibili" di una casella di testo

Prof. Montemurro

Form HTML

Esempio dati inviati qui sul server quando si clicca sul pulsante *Invia* (di tipo submit)

metodo usato per inviare i campi del form (lato-client) ad uno script PHP (lato-server)

```
<form action="URL" method="post">
  Nome <input type="text" name="nomePersona"
        size="25"><br>
  Cognome <input type="text" name="cognomePersona"
          size="30"><br>
  <input type="submit" name="invia" value="Invia">
  <input type="reset" name="annulla" value="Cancella
    i dati" size="14">
</form>
```

Nome

Cognome

Prof. Montemurro

Form HTML

action: attributo del tag `form` che indica dove si trova il programma PHP sul server che riceverà ed elaborerà i campi del form.

method: attributo del tag `form` che specifica (al browser) la modalità con cui inviare i campi del form al server. Esistono due metodi, get e post, le cui differenze sono:

GET	POST
Dati inviati <u>visibili</u> nell'URL	Dati inviati <u>non</u> visibili nell'URL
Pagina generata <u>salvabile</u> nei preferiti	Pagina generata <u>non</u> salvabile nei preferiti
Massima lunghezza URL: 3000 caratteri	URL di <u>qualsiasi</u> lunghezza

Nota bene: get non adatto per l'invio di dati sensibili (es. password, numero di carta di credito).

Prof. Montemurro

Tipi del Tag input del form

- text per le caselle di testo; l'attributo **value** per precompilare il campo del form
- submit per il pulsante testuale di invio dei dati
- reset per il pulsante di cancellazione dei dati
- image per inserire un pulsante grafico di invio dei dati (è uguale al tipo `submit`, ma qui si usa un'immagine invece che il testo)
- password per le caselle password; attributo **size** specifica il numero di caratteri (nascosti da puntini) che entrano nella casella visibile
- **hidden** per i campi non visibili e quindi non modificabili dall'utente
- button per inserire un generico pulsante di comando che serve per avviare l'esecuzione di istruzioni di elaborazione o di controllo

Prof. Montemurro

Tipi del Tag input del form

- [radio](#) per inserire un pulsante di opzione che consente di effettuare una sola scelta all'interno di un elenco di voci indicate con piccoli cerchi. L'eventuale elemento preselezionato è indicato con l'attributo **checked**. Tutti gli oggetti dell'elenco devono avere lo stesso valore per l'attributo **name**
- [checkbox](#) per inserire una casella di controllo utilizzata per selezionare anche più di una voce contemporaneamente in un elenco di voci indicate con piccoli quadrati. L'eventuale elemento preselezionato è indicato con l'attributo **checked**
- [email](#) per inserire una o più email
- [date](#) per inserire una data
- [datetime-local](#) per inserire data e ora

Prof. Montemurro

Tipi del Tag input del form

- [time](#) per inserire un'ora (ora e minuti, e opzionalmente secondi)
- [url](#) per inserire un URL
- [number](#) per inserire un valore numerico; gli attributi **min** e **max** servono per specificare l'intervallo di valori validi
- [tel](#) per inserire un numero di telefono
- [range](#) per visualizzare un **selettore** che permette di scegliere un valore compreso in un intervallo
- [color](#) per selezionare un colore
- [file](#) per caricare uno o più file da inviare al server

Prof. Montemurro

Attributo checked del Tag input di Tipo radio e checkbox

checked: attributo booleano (cioè o vale true o false) del tag input di tipo radio e checkbox usato per preselezionare un elemento.

Attenzione: l'uso corretto dell'attributo checked prevede di non assegnargli alcun valore, nonostante sia un attributo booleano:

`checked`

Dunque è sbagliato assegnargli il valore true o false o un qualsiasi altro valore in quanto le seguenti scritture equivalgono a quella senza valore (cioè a `checked`):

`checked="true"`

`checked="false"`

`checked="pippo"`

Prof. Montemurro

Form HTML: Attributo value del Tag input

value: attributo per specificare il valore di un elemento **input**. In particolare:

1. se il tipo del tag input è "button", "reset", "submit", allora value indica la scritta che compare sul pulsante;
2. se il tipo del tag input è "text", "password", "hidden", allora value serve per specificare il valore predefinito del campo di input;
3. se il tipo del tag input è "checkbox", "radio", allora value definisce i dati che saranno inviati al server quando l'utente cliccherà sul pulsante di invio dei dati.

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo text del Tag input

text: tipo del tag input per inserire le caselle di testo. L'attributo **value** nel tag input di tipo text permette di precompilare il campo del form specificando un valore predefinito.

Esempio

```
Nome1 <input type="text" name="nome1Persona"
      size="25"><br>
Nome2 <input type="text" name="nome2Persona"
      size="25" value="Pippo"><br>
```

Nome1

Nome2

Prof. Montemurro

Form HTML: Attributo placeholder del Tag input

placeholder: attributo per specificare un breve suggerimento che descrive il valore/formato atteso in un campo input (es. si può specificare un valore campione o una breve descrizione del formato del dato da inserire nel campo).

Esempio

```
<input type="text" name="nomePersona"
      size="25" placeholder="Inserisci nome persona"><br>
<input type="text" name="nomePianta"
      size="25" placeholder="Inserisci nome pianta"><br>
```

Nota bene: quando l'utente clicca sul campo per inserire il testo, non deve cancellare il testo in grigio, quello specificato con `placeholder`, in quanto tale testo scompare quando l'utente inizia a scrivere nella casella di testo.

Prof. Montemurro

Form HTML: Tag label


label: tag per descrivere gli elementi di un form in modo efficiente; tale tag è importante per favorire l'**accessibilità** dei siti Web anche per **persone con disabilità**:

1. i software che leggono il contenuto dello schermo (screen reader) per gli utenti con **difficoltà visive** possono leggere ad alta voce la **label** quando l'utente passa con il mouse sopra l'elemento;
2. gli utenti con **difficoltà nel muovere il mouse** possono cliccare su un'area più grande, che comprende anche la **label**, per selezionare un elemento del form, ad essa associato, di dimensioni ridotte.

Tag associabili col tag label: <button>, <input> (tranne tipo hidden), <select>, <textarea>, <date> ed altri non appartenenti al form (es. <meter>, <output>, <progress>).

Prof. Montemurro

Form HTML: Tag label del form

Esempio  attributo che specifica a quale elemento del form è associata la label

```
<label for="nomePersona">Nome</label>
<input type="text" name="nomePersona" id="nomePersona"
size="25">
```

oppure tag input dentro tag label (attributo for e id non servono più):

```
<label>
  Nome <input type="text" name="nomePersona" size="25">
</label>
```

Nome

Nota bene: grazie al tag label, l'utente può scrivere nella casella di testo o cliccando sulla casella di testo o anche cliccando su Nome.

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo submit del Tag input

submit: tipo del tag `input` per inserire un pulsante testuale di invio dei dati. Se il testo è lungo e se si vuole il testo su un'unica riga, usare l'attributo `size` per stabilire quanti caratteri possono entrare su una singola riga.

Esempio

```
<input type="submit" name="invia" value="Invia">
```



Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo reset del Tag input

reset: tipo del tag `input` per inserire il pulsante di cancellazione dei dati. Se il testo è lungo e se si vuole il testo su un'unica riga, usare l'attributo `size` per stabilire quanti caratteri possono entrare su una singola riga.

Esempio

```
<input type="reset" name="annulla" value="Cancella  
i dati" size="14">
```



Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo image del Tag input

image: tipo del tag input per inserire un pulsante grafico di invio dei dati.

Esempio

```
<input type="image" src="pecorsoImmagine"
      alt="Invia" width="100" height="100">
```



alt="fraseAlternativa" serve o per:

- i. mostrare la frase scritta quando il browser non riesce a visualizzare correttamente l'immagine;
- ii. far apparire un commento quando il mouse passa sopra l'immagine.

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo password del Tag input

Esempio

```
<input type="password" name="pwd" size="20"
      maxlength="12", placeholder="Password">
```

Placeholder: Password

Visualizzazione password:|

<!--

maxlength indica il massimo numero di caratteri di cui può essere composta la password

size indica il numero di caratteri (nascosti da puntini) che potenzialmente entrano nella casella visibile

-->

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo button del Tag input

button: tipo del tag input per inserire un generico pulsante di comando che serve per avviare l'esecuzione di istruzioni di elaborazione o di controllo.

Esempio

```
<input type="button" value="Salva" ...>
```



```
<!--
```

... indicano che ci sono altri attributi che servono per specificare quali azioni eseguire quando si clicca il pulsante di comando

```
-->
```

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo radio del Tag input

radio: tipo del tag input per inserire un pulsante di opzione che consente di effettuare una sola scelta all'interno di un elenco di voci indicate con piccoli cerchi ○. L'eventuale elemento preselezionato è indicato con l'attributo **checked** ●. Tutti gli oggetti dell'elenco devono avere lo stesso valore per l'attributo **name**.

Esempio

Scegli la carta di credito

● Visa

○ Mastercard

Scegli la carta di credito


```
<input type="radio" name="carta" value="visa"
checked>Visa<br>
```

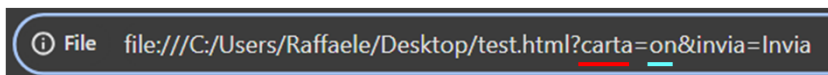
```
<input type="radio" name="carta"
value="mastercard">Mastercard<br>
```

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo radio del Tag input

Esempio: tag input, tipo radio, con e senza attributo value

```
<form action="test.html" method="get">
  Scegli la carta di credito<br>
  <input type="radio" name="carta" checked>Visa<br>
  <input type="radio" name="carta"
    value="mastercard">Mastercard<br><br>
  <input type="submit" name="invia" value="Invia">
</form>
```



Scegli la carta di credito

☒ Visa

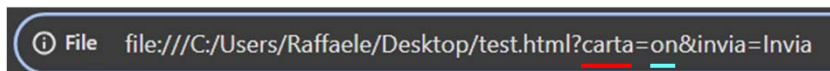
☐ Mastercard

Invia

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo radio del Tag input

Esempio: tag input, tipo radio, con e senza attributo value



Nota bene: il valore on del query parameter non è significativo.

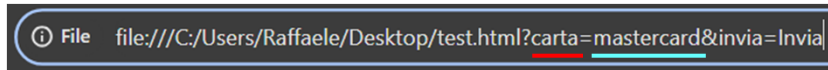
Query parameter: coppia chiave-valore dove la chiave è il valore assegnato all'attributo name, mentre il valore è il valore assegnato all'attributo value.

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo radio del Tag input

continuazione esempio: tag input, tipo radio, con e senza attributo value

```
<form action="test.html" method="get">
  Scegli la carta di credito<br>
  <input type="radio" name="carta" checked>Visa<br>
  <input type="radio" name="carta"
    value="mastercard">Mastercard<br><br>
  <input type="submit" name="invia" value="Invia">
</form>
```



Nota bene: il valore "mastercard" del query parameter è significativo (fa capire al server cosa gli è stato inviato).

Scegli la carta di credito

☐ Visa
☒ Mastercard

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo radio del Tag input

Errore comune: i pulsanti di opzione radio appartenenti ad uno stesso elenco devono avere lo stesso name, ma il valore del name deve essere unico per ciascun elenco di pulsanti. **Il copia ed incolla fa dimenticare di cambiare il name.**

Esempio

```
Scegli la carta di credito<br>
<input type="radio" name="carta" value="visa">Visa<br>
<input type="radio" name="carta"
  value="mastercard">Mastercard<br><br>
```

Seleziona sesso


```
<input type="radio" name="sesso" value="M">Maschio<br>
<input type="radio" name="sesso" value="F">Femmina<br>
```

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo checkbox del Tag input

checkbox: tipo del tag input per inserire una casella di controllo utilizzata per selezionare anche più di una voce contemporaneamente in un elenco di voci indicate con piccoli quadrati ☐. L'eventuale elemento preselezionato è indicato con l'attributo **checked** ☒.

Esempio

Lingue conosciute


```
<input type="checkbox" name="cb1" value="ita" checked="">italiano<br>
```

```
<input type="checkbox" name="cb2" value="ing">inglese<br>
```

```
<input type="checkbox" name="cb3" value="fra">francese<br>
```

Lingue conosciute

☒ italiano

☐ inglese

☐ francese

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo checkbox del Tag input

Esempio: tag input, tipo radio, con e senza attributo value

```
<form action="test.html" method="get">
```

Scegli la carta di credito

Lingue conosciute


```
<input type="checkbox" name="cb1" value="ita" checked="">italiano<br>
```

```
<input type="checkbox" name="cb2" value="ing">inglese<br>
```

```
<input type="checkbox" name="cb3" value="fra">francese<br>
```

```
<input type="submit" name="invia" value="Invia">
```

```
</form>
```

Lingue conosciute

☒ italiano

☐ inglese

☒ francese

File file:///C:/Users/Raffaele/Desktop/test.html?cb1=on&cb3=fra&invia=Invia

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo email del Tag input

email: tipo del tag `input` per inserire una o più e-mail; per inserire più email si usa l'attributo **multiple**.

Esempio 1: inserire una sola e-mail

E-mail `<input type="email" name="email">`

E-mail

Esempio 2: inserire più e-mail separate dalla virgola (senza spazi)

E-mails `<input type="email" name="emails" multiple>`

E-mails

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo date del Tag input

date: tipo del tag `input` per inserire un selettore di date. Gli attributi **min** e **max** servono per indicare un intervallo di date valido.

Esempio 1

`<label for="dataX">Seleziona una data:</label>`

`<input type="date" name="dataX">`

Seleziona una data: dd/mm/yyyy

Seleziona una data:

February 2025

Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Clear Today

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo date del Tag input

Esempio 2

```
<label for="dataX">Seleziona una data:</label>
<input type="date" name="dataX" min="2025-01-01"
      max="2025-12-31">
```

Nota bene: freccia su è grigia per cui non si può scegliere una data antecedente allo 01/01/2025 (se andiamo al mese di dicembre, la freccia giù diventerà grigia perchè non si può scegliere una data dopo il 31/12/2025).

Seleziona una data:

Seleziona una data: 01/01/2025

January 2025

↑
 ↓

Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Clear
 Today

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo datetime-local del Tag input

datetime-local: tipo del tag input per inserire un selettore di date e di ora.

Esempio

```
<label for="dataX">Seleziona una data:</label>
<input type="datetime-local" name="dataX">
```

Seleziona una data:

Seleziona una data: dd/mm/yyyy --:--

February 2025

↑
 ↓

Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	12	58
27	28	29	30	31	1	2	13	59
3	4	5	6	7	8	9	14	00
10	11	12	13	14	15	16	15	
17	18	19	20	21	22	23	16	01
24	25	26	27	28	1	2	17	02
3	4	5	6	7	8	9	18	03

Clear
 Today

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo time del Tag input

time: tipo del tag input per inserire un'ora (ore e minuti, e opzionalmente secondi); gli attributi **min** e **max** servono per indicare un intervallo di tempo valido).

Esempio

```
<label for="timeX">Seleziona un'ora:</label>
<input type="time" name="timeX">
```

Seleziona un'ora: --:--

Seleziona un'ora: 07:00

07	00
08	
09	
10	01
11	02
12	03
13	04
	05

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo time del Tag input

Esempio 2

```
<label for="appt">Scegli l'ora della riunione:</label>
<input type="time" id="appt" name="appt" min="09:00"
max="18:00">
<input type="submit" name="invia" value="Invia">
```

Scegli l'ora della riunione: 08:12



Value must be 09:00 or later.

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo url del Tag input

url: tipo del tag `input` per inserire un URL in un form.

Esempio

```
<label for="sito">Sito Web</label>  
<input type="url" name="sito">
```

Sito Web

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo number del Tag input

number: per inserire un valore numerico; gli attributi **min** e **max** servono per specificare l'intervallo di valori validi. Sulla parte destra del campo appaiono due pulsanti per incrementare/decrementare il valore numerico.

Scegli l'età (14-40):

Esempio

```
<label for="eta">Scegli l'età (14-40):</label>  
<input type="number" name="eta" min="14" max="40">
```

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo tel del Tag input

tel: per inserire un numero di telefono in un form; l'attributo **pattern** serve per specificare il formato del numero di telefono.

Esempio

```
<label for="phone">Numero di telefono:</label>
<input type="tel" name="tel" placeholder="123-456-7890" pattern="[0-9]{3}-[0-9]{3}-[0-9]{4}">
<small>Formato: 123-456-7890</small>
```

Numero di telefono: Formato: 123-456-7890

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo range del Tag input

range: per visualizzare un **selettore** (o **slider**) che permette di scegliere un valore compreso in un intervallo. Gli attributi **min** e **max** servono per specificare l'intervallo dei valori. L'attributo **step** serve per specificare il passo tra un valore ed il successivo/precedente (es. `step="2"` significa che si passa da 0 a 2, da 2 a 4 ecc.).

Esempio per selezionare una percentuale nell'intervallo (0, 100) attraverso un selettore

```
0% <input type="range" name="perc" min=0 max=100
      step="1" value="15"> 100%
```

0% 100%

Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo color del Tag input

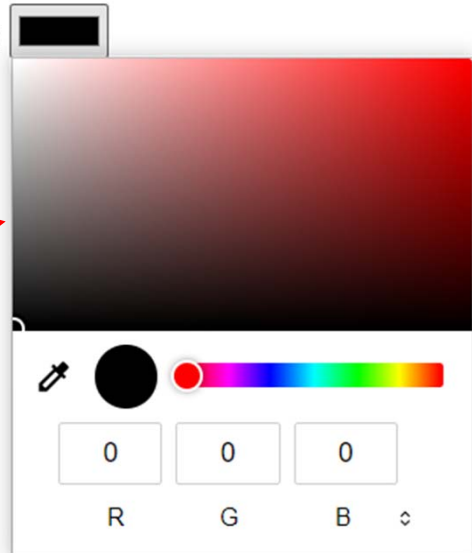
color: per selezionare un colore.

Esempio

```
<label>Colore preferito:</label>
<input type="color" name="color">
```

Colore preferito:

Colore preferito:



Prof. Montemurro

Form HTML: Tipo file del Tag input

file: per caricare uno o più file da inviare al server; per caricare più file si usa l'attributo **multiple**.

Esempio 1

```
<label for="myfile">Scegli un file:</label>
<input type="file" id="myfile" name="myfile">
```

Scegli un file: No file chosen

Esempio 2

```
<label for="myfile">Scegli i file:</label>
<input type="file" id="myfile" name="myfile" multiple>
```

Scegli i file: No file chosen

Prof. Montemurro

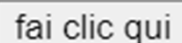
Form HTML: Tag button del Tag form e non solo

button: tag e attributo per inserire un pulsante cliccabile diverso dal pulsante di comando realizzato con il tipo button del tag <input> perché il contenuto del bottone può essere non solo un **testo** ma anche un'**immagine**.

Anche il tag <**button**> possiede le opzioni submit (pulsante di invio dei dati) e reset (pulsante di cancellazione dei dati) per l'attributo type, con lo stesso significato visto in precedenza per il tag <input>.

Esempio 1

```
<button type="button">fai clic qui</button>
```



<!-- tag button con type="button" in genere viene usato con JavaScript (non lo vedremo) -->

Prof. Montemurro

Form HTML: Tag button del Tag form

Esempio 2

```
<button type="button">
  
  <br>
  ...please
</button>
```



alt="fraseAlternativa" serve o per:

- i. mostrare la frase scritta quando il browser non riesce a visualizzare correttamente l'immagine;
- ii. far apparire un commento quando il mouse passa sopra l'immagine.

Prof. Montemurro

Form HTML: Tag textarea del Tag form

textarea: tag che permette di creare un'area nella quale inserire testo, specificando il numero di righe (attributo `rows`) e di colonne (attributo `cols`).

Esempio

```
<textarea name="richiesta" rows="3" cols="40">
  scrivi qui la tua domanda</textarea>
```

più comodo col **placeholder** (autocancellazione **testo** quando utente scrive):

```
<textarea name="richiesta" rows="3" cols="40"
placeholder="scrivi qui la tua domanda"></textarea>
```



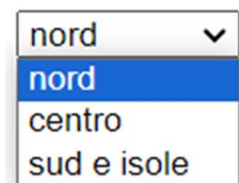

Prof. Montemurro

Form HTML: Tag select del Tag form

select: tag che permette di inserire un menù a tendina dove ciascuna voce è specificata con il tag **option**. L'attributo **selected** del tag **option** specifica un'eventuale voce preselezionata. L'attributo **multiple** del tag **select** consente all'utente di effettuare scelte multiple all'interno del menù a tendina (si tiene premuto tasto Ctrl per selezionare più voci).

Esempio

```
<form>
<select name="regione">
  <option value="1" selected>nord</option>
  <option value="2">centro</option>
  <option value="3">sud e isole</option>
</select>
</form>
```

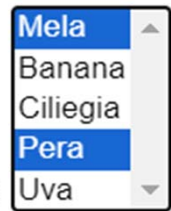


Prof. Montemurro

Form HTML: Tag select del Tag form

Esempio con scelte multiple nel menù a tendina

```
<form>
<label for="scelte">Scegli le tue opzioni:</label>
<select multiple name="scelte" id="scelte" size="5">
  <option value="mela">Mela</option>
  <option value="banana">Banana</option>
  <option value="ciliegia">Ciliegia</option>
  <option value="pera">Pera</option>
  <option value="uva">Uva</option>
</select>
</form>
```



Scegli le tue opzioni:

Prof. Montemurro

Form HTML: Tag fieldset del Tag form

fieldset: tag per indicare un insieme di campi, cioè un gruppo di dati collegati logicamente. Il tag **legend**, all'interno del tag fieldset, definisce il titolo del riquadro del fieldset. Il gruppo può contenere tutti i tipi di tag visti in precedenza.

Esempio

```
<fieldset>
  <legend>Dati del film</legend>
  <p><label for="titolo">Titolo</label>
    <input type="text" name="titolo" size="40"></p>
  <p><label for="regista">Regista</label>
    <input type="text" name="regista" size="30"></p>
  <p><label for="anno">Anno</label>
    <input type="text" name="anno"></p>
</fieldset>
```

Prof. Montemurro

Validazione Lato Client dei Dati di un Form

Alcuni tipi del tag di `input` permettono la **validazione lato client**, cioè permettono di controllare se i dati inseriti dall'utente sono validi prima di inviarli al server. Tali tag sono:

- [email](#)
- [url](#)
- [number](#)
- [tel](#)
- [date](#)
- [datetime-local](#)
- [range](#)

Nota bene: la validazione lato client non basta, serve sempre fare anche la **validazione lato server** perché l'utente potrebbe aver disabilitato quella lato client (noi non vedremo come fare la validazione lato server).

Prof. Montemurro

Validazione Lato Client dei Dati di un Form

Esempi: se il dato non è valido, cliccando su invia compare un messaggio

E-mail

❗ Please include an '@' in the email address. 'pippo.com' is missing an '@'.

Sito Web

❗ Please enter a URL.

Scegli l'età (14-40):

❗ Value must be greater than or equal to 14.

Numero di telefono: Formato: 123-456-7890

❗ Please match the requested format.

Numero di telefono: Formato: 123-456-7890

❗ Please match the requested format.

Prof. Montemurro

Validazione Lato Client dei Dati di un Form

required: attributo booleano che serve per rendere obbligatoria la compilazione di un campo; se non si inserisce il dato richiesto, quando si clicca sul pulsante di invio dei dati, compare il messaggio *"Please fill in this field."* (o *"Compila questo campo."*, o altro). L'attributo **required** si può usare con tutti i tag input del form.

Esempi

Selezione una data: ! Please fill in this field.

Nome ! Please fill in this field.

E-mail ! Please fill in this field.

Sito Web ! Please fill in this field.

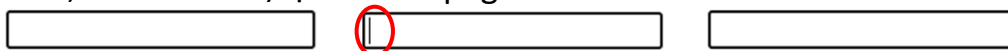
Scegli l'età (14-40): ! Please fill in this field.

Numero di telefono: Formato: 123-456-7890 ! Please fill in this field.

Prof. Montemurro

Form HTML: Attributo autofocus

autofocus: attributo booleano che serve per ottenere automaticamente il focus (cioè il cursore lampeggiante) di un elemento HTML (button, input, select, textarea) quando la pagina web viene caricata.



1. L'attributo **autofocus** non può funzionare con su più elementi HTML. Se applicato a più elementi, il primo in cui compare l'attributo **autofocus** riceverà il focus.
2. La messa a fuoco automatica di un controllo di un form può confondere le persone ipovedenti che utilizzano la tecnologia di lettura dello schermo e le persone con disabilità cognitive. Quando viene assegnata la messa a fuoco automatica, gli screen reader "teletrasportano" l'utente all'elemento HTML con l'**autofocus** senza avvisarlo in anticipo. La messa a fuoco automatica su un elemento può causare lo scorrimento della pagina durante il caricamento.

Prof. Montemurro

Form HTML: Attributo autofocus

Esempio 1: autofocus sulla casella di testo Nome

```
<label for="nome">Nome:</label>
<input type="text" id="nome" name="nome"
      autofocus><br><br>
<label for="cognome">Cognome:</label>
<input type="text" id="cognome"
      name="cognome"><br><br>
```

Casella Nome ottiene il focus appena termina il caricamento della pagina web.

Nome:

Cognome:

Prof. Montemurro

Form HTML: Attributo autofocus

Esempio 2: autofocus sulla casella di testo Cognome

```
<label for="nome">Nome:</label>
<input type="text" id="nome" name="nome"><br><br>
<label for="cognome">Cognome:</label>
<input type="text" id="cognome" name="cognome"
      autofocus><br><br>
```

Casella Cognome ottiene il focus appena termina il caricamento della pagina web.

Nome:

Cognome:

Prof. Montemurro

Differenza tra Attributo id e name

1. **id**: attributo opzionale che identifica univocamente un qualunque elemento HTML (sia elementi HTML del form che non); tale attributo ha i seguenti tre utilizzi:
 - i. identificare una sezione di una pagina HTML a cui poi si salterà tramite un link (vedi slide sui link: tag a con attributo href e [identificatore di frammento](#));
 - ii. utilizzare uno specifico stile CSS per un elemento HTML (lo vedremo più avanti);
 - iii. accedere e modificare uno specifico elemento HTML tramite JavaScript (non lo vedremo).

Prof. Montemurro

Differenza tra Attributo id e name

2. **name**: attributo per assegnare un nome anche non univoco (es. ogni tipo radio del tag input appartenente allo stesso elenco ha lo stesso name) ad un elemento HTML. Tale attributo ha i seguenti utilizzi:
 - i. poter elaborare i dati inviati al server tramite un form HTML per cui è obbligatorio definirlo per gli elementi del form, infatti il suo valore è la chiave della coppia chiave-valore del [query parameter](#);
 - ii. specificare il tipo di metadato da inserire col tag [meta](#);
 - iii. ...

Prof. Montemurro

