

# Fondamenti di programmazione

Adriano Venturini  
Project Manager  
Software Solutions Developer

## Presentazione

- Lezione del 31 ottobre 2024
  - *Introduzione alla Programmazione e JavaScript (seconda parte)*
  - *Esercizi*

# Introduzione alla programmazione

(seconda parte)

## Introduzione alla programmazione

### **Contenuti:**

- Elementi di testo: Paragrafi, Titoli e Liste;
- Collegamenti ipertestuali;
- Esercizi

## Introduzione alla programmazione

### Tag <p>: Paragrafi

Il tag <p> è utilizzato per definire un paragrafo in HTML, ovvero un blocco di testo. I paragrafi separano visivamente il contenuto e aggiungono spazio tra le sezioni di testo, migliorando la leggibilità della pagina.

#### Sintassi del tag <p>

- <p>Questo è un paragrafo di esempio.</p>

#### Caratteristiche:

- Apre e chiude con <p> e </p>.
- Viene visualizzato con una leggera interlinea sopra e sotto di default.
- Può contenere solo testo o altri elementi inline come link o immagini.

## Introduzione alla programmazione

### Tag <br>

**Interruzione di riga:** La funzione principale del tag <br> è quella di forzare il browser a iniziare una nuova riga. Quando un browser incontra questo tag, sposta il contenuto successivo a una nuova riga. È particolarmente utile quando si desidera controllare la formattazione del testo senza dover creare un nuovo paragrafo.

**Sintassi:** La sintassi per il tag <br> è molto semplice. Può essere scritto come:

- <br>

oppure, nella versione XHTML, è possibile utilizzare la sintassi auto-chiudente:

- <br />

## Introduzione alla programmazione

### Tag <br>

**Uso comune:** Questo tag è comunemente utilizzato in situazioni in cui si desidera separare visivamente il testo, come ad esempio in:

- Poesie o testi in cui è importante mantenere la formattazione originale.
- Liste di indirizzi.
- Testi di grandi dimensioni dove si desidera una pausa visiva.

**Compatibilità:** È supportato da tutti i browser moderni e non presenta problemi di compatibilità.

**Stile:** Non ha attributi di stile intrinseci, ma può essere stilizzato usando CSS. Ad esempio, è possibile modificare lo spazio sopra e sotto il tag <br> utilizzando margini o padding nei CSS.

## Introduzione alla programmazione

### Esempio Completo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Esempio di Paragrafo</title>
</head>
<body>
  <h1>Paragrafo di Esempio</h1>
  <p>Questo è un esempio di paragrafo. I paragrafi aiutano a organizzare il
  testo e rendere il contenuto più leggibile.</p>
</body>
</html>
```

## Introduzione alla programmazione

### Esempio di utilizzo <p> e <br>

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Esempio di tag BR</title>
</head>
<body>
  <h1>Benvenuto nel mio sito</h1>
  <p>Questa è una prova di come funziona il tag br<br>
  Puoi utilizzare il tag <br>per forzare una nuova riga senza creare un nuovo paragrafo.</p>
  <p>Indirizzo:<br>
  Via Roma 123<br>
  33100 Udine<br>
  Italia</p>
</body>
</html>
```

## Introduzione alla programmazione

### Domande di Verifica

- Che funzione ha il tag <p> in HTML?
- È possibile inserire immagini o link all'interno di un paragrafo?
- Qual è la differenza tra <p> e <br>?

### Introduzione alla programmazione

**Domanda:**

- Che funzione ha il tag <p> in HTML?

**Risposta:**

- Il tag <p> serve a definire un paragrafo di testo all'interno di una pagina HTML. Ogni volta che il tag <p> viene utilizzato, il contenuto inserito al suo interno sarà formattato come un blocco di testo separato, con un'interlinea (spazio verticale) prima e dopo di esso, per migliorare la leggibilità del contenuto. In HTML, i paragrafi sono usati per suddividere il testo in blocchi logici, proprio come si farebbe in un normale documento scritto, facilitando così la comprensione del contenuto per gli utenti.

### Introduzione alla programmazione

**Domanda:**

- È possibile inserire immagini o link all'interno di un paragrafo?

**Risposta:**

- Sì, è possibile inserire immagini o link all'interno di un paragrafo. In HTML, il tag <p> può contenere altri elementi "inline" (in linea), come immagini (<img>) o link (<a>). Questi elementi vengono visualizzati all'interno del paragrafo, in linea con il testo, senza interrompere il flusso del paragrafo stesso. Questo è utile per aggiungere contenuti extra che arricchiscono il testo, come link ipertestuali o immagini illustrative.

## Introduzione alla programmazione

### Domanda :

- Qual è la differenza tra `<p>` e `<br>`?

### Risposta:

- La differenza tra `<p>` e `<br>` riguarda l'uso e il comportamento di ciascun tag:
  - `<p>`: Il tag `<p>` viene utilizzato per creare un paragrafo, che è un blocco di testo separato. Un paragrafo viene visualizzato con uno spazio verticale sopra e sotto, creando una divisione visibile tra i blocchi di testo. Ogni apertura di un nuovo `<p>` rappresenta l'inizio di un nuovo blocco, quindi un testo racchiuso in `<p>` sarà formattato come un blocco separato.
  - `<br>`: Il tag `<br>` viene usato per aggiungere una singola interruzione di riga all'interno di un paragrafo o di un blocco di testo. `<br>` non crea un nuovo paragrafo o blocco di testo, ma semplicemente forza il testo successivo a continuare sulla riga successiva. È comunemente usato per le linee di indirizzi, per le poesie o per altre situazioni in cui una nuova riga è necessaria senza interrompere il flusso del testo.

## Introduzione alla programmazione

### Tag `<h>`: Titoli

I tag di intestazione `<h1>`-`<h6>` sono usati per i titoli. I titoli vengono gerarchizzati in base alla loro importanza, dove `<h1>` rappresenta il titolo principale, e `<h6>` il livello di intestazione più basso.

### Sintassi del Tag `<h>`

- `<h1>` Titolo di Livello 1 `</h1>`
- `<h2>` Titolo di Livello 2 `</h2>`

### Caratteristiche:

- I titoli aiutano i motori di ricerca a comprendere la struttura della pagina. (SEO)
- I tag di intestazione vanno da `<h1>` (più importante) a `<h6>` (meno importante).
- `<h1>` dovrebbe apparire solo una volta per pagina come titolo principale.

## Introduzione alla programmazione

### Esempio Completo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Esempio di Titoli</title>
</head>
<body>
  <h1>Titolo Principale della Pagina</h1>
  <h2>Sezione Importante</h2>
  <h3>Sottosezione</h3>
  <h4>Dettaglio Minore</h4>
</body>
</html>
```

## Introduzione alla programmazione

### Domande di Verifica

- Quanti livelli di titoli esistono in HTML?
- Quale tag di intestazione è più importante e quale il meno importante?
- Perché i tag di intestazione sono importanti per la SEO?



### Introduzione alla programmazione

**Domanda:**

- Quanti livelli di titoli esistono in HTML?

**Risposta:**

- In HTML, esistono sei livelli di titoli, rappresentati dai seguenti tag:
  - `<h1>`: il titolo di livello più alto.
  - `<h2>`: il secondo livello di intestazione.
  - `<h3>`: il terzo livello di intestazione.
  - `<h4>`: il quarto livello di intestazione.
  - `<h5>`: il quinto livello di intestazione.
  - `<h6>`: il titolo di livello più basso.

### Introduzione alla programmazione

**Domanda:**

- Quale tag di intestazione è più importante e quale il meno importante?

**Risposta:**

- Tag più importante: `<h1>` è considerato il tag di intestazione più importante. Generalmente, rappresenta il titolo principale della pagina e dovrebbe contenere il tema o l'argomento principale del contenuto. È consigliabile utilizzarne solo uno per pagina, per mantenere chiarezza e coerenza.
- Tag meno importante: `<h6>` è il tag di intestazione meno importante. Questo tag è utilizzato per i sotto-sottotitoli o per argomenti di minor rilevanza, e la sua importanza diminuisce man mano che ci si sposta verso i livelli inferiori di intestazione.

## Introduzione alla programmazione

### Domanda:

- Perché i tag di intestazione sono importanti per la SEO?

### Risposta:

I tag di intestazione giocano un ruolo cruciale nell'ottimizzazione per i motori di ricerca (SEO) per diverse ragioni:

- **Struttura del contenuto:** I tag di intestazione aiutano a strutturare il contenuto della pagina. Utilizzando correttamente <h1>, <h2>, <h3>, ecc., si fornisce ai motori di ricerca un chiaro schema gerarchico del contenuto, facilitando la comprensione di quali sezioni sono più rilevanti.
- **Parole chiave:** I motori di ricerca tendono a prestare maggiore attenzione ai contenuti presenti all'interno dei tag di intestazione. Includere parole chiave strategiche nei titoli aiuta a migliorare la rilevanza della pagina rispetto a specifiche query di ricerca.

## Introduzione alla programmazione

### Domanda:

Perché i tag di intestazione sono importanti per la SEO?

- **Migliore esperienza utente:** Una buona strutturazione del contenuto migliora anche l'esperienza utente, rendendo più facile la lettura e la navigazione della pagina. Gli utenti sono più propensi a rimanere su una pagina ben organizzata, il che può influenzare positivamente le metriche di coinvolgimento, come il tempo trascorso sulla pagina e il tasso di rimbalzo.
- **Snippet e risultati di ricerca:** I tag di intestazione possono anche influenzare la visualizzazione dei risultati di ricerca. I motori di ricerca possono utilizzare le intestazioni per generare snippet e descrizioni che vengono mostrati negli elenchi dei risultati, migliorando così la visibilità del sito.

## Introduzione alla programmazione

### Tag <ul>: Lista Non Ordinata

Il tag <ul> definisce una lista non ordinata, visualizzata con punti elenco. Ogni elemento della lista è racchiuso nel tag <li>, che rappresenta un "item" della lista.

### Sintassi del Tag <ul>

```
<ul>
  <li>Elemento 1</li>
  <li>Elemento 2</li>
  <li>Elemento 3</li>
</ul>
```

### Caratteristiche:

- Utilizzato per elencare elementi senza un ordine specifico.
- Racchiude una serie di elementi con i tag <li>.
- Può essere nidificato con altre liste non ordinate o ordinate.

## Introduzione alla programmazione

### Esempio Completo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Esempio di Lista Non Ordinata</title>
</head>
<body>
  <h1>Lista di Interessi</h1>
  <ul>
    <li>Musica</li>
    <li>Sport</li>
    <li>Viaggi</li>
  </ul>
</body>
</html>
```

**Introduzione alla programmazione****Domande di Verifica**

- A cosa serve il tag <ul>?
- Quale tag viene usato per ogni elemento all'interno di una lista?
- È possibile creare una lista nidificata? Se sì, come?

**Introduzione alla programmazione****Domanda:**

A cosa serve il tag <ul>?

**Risposta:**

- Il tag <ul> in HTML serve a definire una lista non ordinata. Una lista non ordinata è un elenco di elementi che non hanno un ordine specifico, di solito rappresentati con dei pallini (punti) davanti a ciascun elemento. Questo tag viene comunemente utilizzato per raggruppare insieme una serie di elementi correlati, rendendo il contenuto più leggibile e organizzato.

### Introduzione alla programmazione

**Domanda:**

- Quale tag viene usato per ogni elemento all'interno di una lista?

**Risposta:**

- Ogni elemento all'interno di una lista, sia essa ordinata (`<ol>`) o non ordinata (`<ul>`), è definito utilizzando il tag `<li>`, che sta per "list item" (elemento di lista). Questo tag è fondamentale per indicare gli elementi all'interno di una lista.

### Introduzione alla programmazione

**Domanda:**

- È possibile creare una lista nidificata? Se sì, come?

**Risposta:**

- Sì, è possibile creare una lista nidificata in HTML. Una lista nidificata è una lista all'interno di un'altra lista. Può essere utile quando si desidera organizzare gli elementi in sotto-categorie. Per creare una lista nidificata, basta inserire un nuovo tag `<ul>` o `<ol>` all'interno di un elemento `<li>` della lista esterna.

## Introduzione alla programmazione

### Esempio di una lista nidificata:

```
<ul>
  <li>Frutta
    <ul>
      <li>Mela</li>
      <li>Banana</li>
      <li>Arancia</li>
    </ul>
  </li>
  <li>Verdura
    <ul>
      <li>Carota</li>
      <li>Spinaci</li>
      <li>Pomodoro</li>
    </ul>
  </li>
</ul>
```

## Introduzione alla programmazione

### Tag <ol>: Lista Ordinata

Il tag <ol> definisce una lista ordinata, visualizzata con numeri o lettere per indicare l'ordine degli elementi. Come con le liste non ordinate, ogni elemento è racchiuso nel tag <li>.

#### Sintassi del Tag <ol>

```
<ol>
  <li>Passo 1</li>
  <li>Passo 2</li>
  <li>Passo 3</li>
</ol>
```

#### Caratteristiche:

- Usata quando l'ordine degli elementi è importante.
- Gli elementi possono essere numerati (default), alfabetici, o romani, specificando l'attributo type.
- È possibile cambiare il punto di partenza con l'attributo start.

## Introduzione alla programmazione

### Esempio Completo

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="it">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Esempio di Lista Ordinata</title>
</head>
<body>
  <h1>Passaggi per Cucina</h1>
  <ol>
    <li>Prepara gli ingredienti</li>
    <li>Scalda il forno</li>
    <li>Cuoci il piatto</li>
  </ol>
</body>
</html>
```

## Introduzione alla programmazione

### Domande di Verifica

- Quando è meglio utilizzare una lista ordinata invece di una lista non ordinata?
- Qual è la differenza tra <ol> e <ul>?
- Come si imposta un elenco ordinato che parte da un numero diverso da 1?

### Introduzione alla programmazione

#### Domanda:

- Quando è meglio utilizzare una lista ordinata invece di una lista non ordinata?

#### Risposta:

- **Lista Ordinata:** Si utilizza una lista ordinata (<ol>) quando l'ordine degli elementi è significativo. Questo può includere situazioni come:
  - Procedimenti e Istruzioni: Quando si desidera mostrare i passi di un processo che devono essere seguiti in un ordine specifico. Ad esempio, una ricetta o le istruzioni per assemblare un mobile.
  - Classifiche o Ranking: Quando si presenta una classifica di elementi, come le migliori canzoni dell'anno o le posizioni di un torneo.
  - Priorità: Se la priorità degli elementi è importante, come un elenco di attività da svolgere dove alcune devono essere completate prima di altre.

### Introduzione alla programmazione

#### Domanda:

- Quando è meglio utilizzare una lista ordinata invece di una lista non ordinata?

#### Risposta:

- **Lista Non Ordinata:** D'altra parte, si utilizza una lista non ordinata (<ul>) quando l'ordine degli elementi non ha importanza. Esempi di utilizzo includono:
  - Elenco di elementi: Come un elenco di acquisti o di caratteristiche di un prodotto, dove l'ordine non conta.
  - Categorie o Temi: Quando si vogliono elencare categorie o temi senza una gerarchia specifica.



## Introduzione alla programmazione

### Domanda:

- Qual è la differenza tra <ol> e <ul>?

### Risposta:

- **<ol>**: Questa è la lista ordinata. Gli elementi all'interno di un <ol> sono numerati automaticamente in base all'ordine in cui sono stati scritti nel codice. È ideale per situazioni in cui l'ordine ha importanza, come spiegato in precedenza. Il numero può essere rappresentato in vari formati (numeri, lettere, romani) tramite l'attributo type.
- **<ul>**: Questa è la lista non ordinata. Gli elementi all'interno di un <ul> sono contrassegnati con dei punti (bullet points) o altri simboli e non seguono un ordine numerico. Viene utilizzata per elencare elementi dove l'ordine non ha rilevanza.

## Introduzione alla programmazione

### Esempio:

```
<ol>  
  <li>Primo passo</li>  
  <li>Secondo passo</li>  
  <li>Terzo passo</li>  
</ol>
```

```
<ul>  
  <li>Caramelle</li>  
  <li>Frutta</li>  
  <li>Snack</li>  
</ul>
```

### Introduzione alla programmazione

**Domanda:**

- Come si imposta un elenco ordinato che parte da un numero diverso da 1?

**Risposta:**

- Per iniziare un elenco ordinato con un numero diverso da 1, puoi utilizzare l'attributo start nel tag <ol>. Questo attributo permette di specificare il numero dal quale l'elenco deve iniziare.

### Introduzione alla programmazione

**Esempio:**

```
<ol start="5">  
  <li>Quinto elemento</li>  
  <li>Sesto elemento</li>  
  <li>Settimo elemento</li>  
</ol>
```

- In questo esempio, l'elenco inizierebbe da 5, quindi il primo elemento sarà etichettato come 5, il secondo come 6 e così via.

## Introduzione alla programmazione

### tag HTML <a>:

il tag per i collegamenti ipertestuali (o link), è uno degli elementi più importanti e utilizzati nel linguaggio HTML.

Consente di creare link che collegano a altre risorse, che possono essere altre pagine web, documenti, o parti della stessa pagina.

### Struttura del tag <a>

- `<a href="URL">Testo del link</a>`

### Sintassi del Tag <a>

- `<a href="URL" target="_blank" title="Descrizione" rel="noopener noreferrer" download>Testo d`

## Introduzione alla programmazione

### tag HTML <a>:

Componenti della Sintassi

Tag di apertura e chiusura:

- Apertura: `<a>`
- Chiusura: `</a>`

Il contenuto tra il tag di apertura e quello di chiusura è il testo che verrà visualizzato come link.

## Introduzione alla programmazione

### tag HTML <a>:

#### Attributi principali:

- href (obbligatorio): Specifica l'URL (Uniform Resource Locator) della risorsa a cui il link punta.
- target (opzionale): Definisce come il link deve aprire la nuova pagina.
- title (opzionale): Fornisce un testo descrittivo che appare come tooltip quando l'utente passa il mouse sopra il link. Questo aiuta gli utenti a capire meglio dove il link li porterà.
- rel (opzionale): Specifica la relazione tra il documento corrente e quello linkato.
- download (opzionale):

## Introduzione alla programmazione

### Esempio di Sintassi Completa

Ecco un esempio che mostra un tag <a> con diversi attributi:

```
<a href="https://www.example.com"
  target="_blank"
  title="Visita Example"
  rel="noopener noreferrer"
  download="documento.pdf">Clicca qui per visitare
Example</a>
```

## Introduzione alla programmazione

### Descrizione dell'Esempio

- href="https://www.example.com": Il link punta a https://www.example.com.
- target="\_blank": Il link si aprirà in una nuova finestra o scheda.
- title="Visita Example": Quando si passa il mouse sopra il link, apparirà un tooltip con il testo "Visita Example".
- rel="noopener noreferrer": Migliora la sicurezza per impedire che la pagina aperta possa accedere alla pagina sorgente.
- download="documento.pdf": Indica che il collegamento punta a un file che deve essere scaricato, piuttosto che aperto nel browser.
- Clicca qui per visitare Example: Questo è il testo del link visibile all'utente.

## Introduzione alla programmazione

### Esempio completo:

Esempio completo di una pagina HTML che utilizza il tag <a>. Questo esempio include vari tipi di link, come collegamenti a pagine interne, collegamenti a pagine esterne, ancore all'interno della stessa pagina, collegamenti per inviare email e download di file.

**nota:** vedi file 'Esempio Completo di Pagina HTML.pdf'

## Introduzione alla programmazione

### Esercizi Pratici per Consolidamento

#### Creare una Pagina di FAQ (Esercizi\_02\_01.html)

- Obiettivo: Creare una lista non ordinata di domande frequenti utilizzando `<ul>`, e per ogni domanda, creare una risposta usando `<p>`.
- Suggerimento: Utilizzare titoli (`<h2>`) per separare le domande dalle risposte.

#### Creare una Ricetta Step-by-Step (Esercizi\_02\_02.html)

- Obiettivo: Usare `<ol>` per elencare i passaggi di una ricetta, e `<ul>` per elencare gli ingredienti necessari.
- Suggerimento: Aggiungere titoli per distinguere tra ingredienti e passaggi.

#### Creare una pagina HTML con collegamenti a cinque siti web (Esercizi\_02\_03.html)

- Obiettivo: Creare una semplice pagina HTML con una lista di link che reindirizzano a cinque siti web differenti. Questo esercizio aiuta a consolidare l'uso del tag `<a>` per creare collegamenti ipertestuali.

## Introduzione alla programmazione

### Esercizi Pratici per Consolidamento

#### Creare una Pagina con Titoli e Paragrafi

- Crea una pagina HTML che utilizzi un titolo principale (`<h1>`) per il titolo della pagina, un titolo secondario (`<h2>`) per una sezione, e un paragrafo (`<p>`) che descriva il contenuto della sezione

#### Creare una Lista Non Ordinata di Hobby

- Crea una pagina HTML con una lista non ordinata (`<ul>`) che elenchi almeno tre dei tuoi hobby.

#### Creare una Lista Ordinata di Passaggi

- Crea una pagina HTML con una lista ordinata (`<ol>`) che descriva i passaggi necessari per preparare una tazza di tè.

## Introduzione alla programmazione

### Esercizi Pratici per Consolidamento

#### Collegamenti Ipertestuali a Pagine di Social Media

- Crea una pagina HTML con collegamenti a tre diversi social media (ad esempio, Facebook, Twitter e Instagram). Fai in modo che ogni collegamento si apra in una nuova scheda.

#### Creare una Pagina con Collegamenti e Descrizioni

- Crea una pagina HTML con un titolo principale e tre paragrafi. Ogni paragrafo contiene un breve testo e un collegamento ipertestuale a un sito web (ad esempio, Wikipedia, GitHub, e Mozilla Developer Network).

Grazie per l'attenzione

Adriano Venturini