

# Aggiungere un bottone per cambiare il colore di sfondo della pagina

## Obiettivo dell'esercizio:

Il compito di questo esercizio è di aggiungere un'interattività a una pagina web. L'utente dovrà essere in grado di cambiare il colore di sfondo della pagina web facendo clic su un bottone.

## Specifiche Funzionali

### 1. Funzionalità di base:

- Un bottone sulla pagina permetterà all'utente di cambiare il colore di sfondo della pagina ogni volta che viene cliccato.
- Ogni volta che l'utente preme il bottone, il colore di sfondo cambierà in modo casuale tra una lista predefinita di colori.

### 2. Interfaccia utente:

- La pagina web avrà un bottone centrale con la scritta "Cambia Colore".
- Il bottone deve essere visibile e facilmente cliccabile.
- Il colore di sfondo della pagina deve cambiare ogni volta che il bottone viene premuto.

### 3. Comportamento:

- Al clic del bottone, il colore di sfondo cambia tra una serie di colori predefiniti.

## Codice HTML, CSS e JavaScript

### 1. Codice HTML

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Cambia Colore di Sfondo</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
  <div class="container">
    <button id="colorButton">Cambia Colore</button>
  </div>

  <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

### 2. Codice CSS (styles.css)

```
/* Stili per la pagina */
body {
  font-family: Arial, sans-serif;
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  height: 100vh;
  margin: 0;
```

```

        transition: background-color 0.5s;
    }

    .container {
        text-align: center;
    }

    button {
        padding: 15px 30px;
        font-size: 18px;
        background-color: #4CAF50;
        color: white;
        border: none;
        border-radius: 5px;
        cursor: pointer;
        transition: background-color 0.3s;
    }

    button:hover {
        background-color: #45a049;
    }

```

### 3. Codice JavaScript (script.js)

```

// Lista dei colori di sfondo
const colors = ["#FF5733", "#33FF57", "#3357FF", "#F333FF", "#FFFF33",
"#FF5733", "#33FFF7"];

// Funzione per cambiare il colore di sfondo
function changeBackgroundColor() {
    // Seleziona un colore casuale dalla lista
    const randomColor = colors[Math.floor(Math.random() * colors.length)];
    // Cambia il colore di sfondo della pagina
    document.body.style.backgroundColor = randomColor;
}

// Aggiungi un listener al bottone per cambiare il colore
document.getElementById("colorButton").addEventListener("click",
changeBackgroundColor);

```

## Analisi Top-Down

### 1. Struttura della pagina (HTML)

- La pagina contiene un solo elemento di tipo `button` all'interno di un `div` con la classe `container`. Questo bottone ha l'ID `colorButton` e il testo "Cambia Colore".
- Il layout della pagina è semplice, con il contenitore centrato sia verticalmente che orizzontalmente usando il CSS.

### 2. Aspetto visivo e stile (CSS)

- Il corpo della pagina (`body`) è stilizzato per avere un aspetto gradevole e una transizione dolce del colore di sfondo, che dura 0.5 secondi. Questo rende l'interazione più fluida e piacevole.
- Il bottone ha uno stile visivo chiaro con un colore verde e un effetto `hover` che cambia il colore del bottone per indicare un'azione interattiva.

### 3. Comportamento (JavaScript)

- L'interattività è fornita tramite JavaScript, che definisce una funzione `changeBackgroundColor` che seleziona un colore casuale dalla lista `colors` e applica questo colore come sfondo della pagina.
- Un listener `click` è aggiunto al bottone, il quale invoca la funzione `changeBackgroundColor` ogni volta che il bottone viene premuto.

## Sommario

L'esercizio permette di integrare interattività in una pagina web utilizzando HTML, CSS e JavaScript. Ogni volta che l'utente clicca sul bottone, il colore di sfondo della pagina cambia in modo casuale tra una serie di colori predefiniti, migliorando l'esperienza visiva e interattiva. Questo tipo di esercizio aiuta a comprendere l'interazione tra questi tre linguaggi e come possano essere utilizzati per rendere una pagina web più dinamica e interessante.