

Javascript: primi elementi

Codice HTML scritto nel file *MiniCalc.html*

```
<html>
<head>
  <title>miniCalc</title>
  <script type="text/JavaScript" src="MiniCalc.js">
  </script>
</head>
<body>
  <div id="dEst">
    <h3>Mini Calcolatrice</h3>
    <h4>Digitare 2 numeri e premere il tasto Calcola</h4>
    <form name="calc" id="input">
      <h4>dati di INPUT:</h4>
      <p>1^ numero
        <input type="text" name="T1" size="20" value="">
      </p>
      <p>2^ numero
        <input type="text" name="T2" size="20" value="">
      </p>
      <input type="button" name="B1"
        value="Calcola" onClick="calcola()">
      <input type="reset" name="B2"
        value="Clear" onClick="resAttr()">
    </form> <br><hr>
    <div id="output">
      <h4>Risultati (dati di OUTPUT):</h4>
      <table id="tab">
        <tr>
          <td>somma</td>
          <td>-</td>
          <td>differenza</td>
          <td>-</td>
          <td>prodotto</td>
          <td>-</td>
          <td>quoziente</td>
        </tr>
        <tr>
          <td id="S">S</td>
          <td></td>
          <td id="D">D</td>
          <td></td>
          <td id="P">P</td>
          <td></td>
          <td id="Q">Q</td>
        </tr>
      </table>
    </div>
  </div>
</body></html>
```

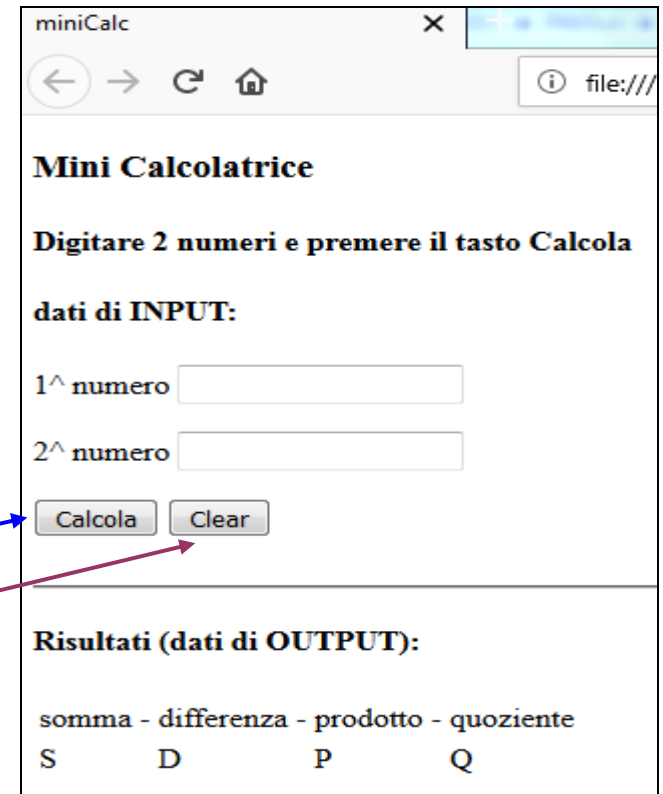


fig1

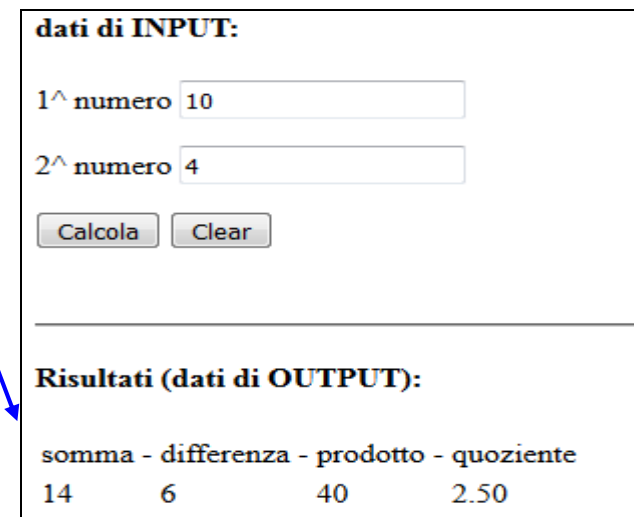


fig2

Javascript: primi elementi

Codice Javascript scritto nel file *MiniCalc.js*

```
function calcola(){  
  
    var a, b, somma, diff, prod, quot;  
    a = parseFloat(document.calc.T1.value);  
    b = parseFloat(document.calc.T2.value);  
  
    //---parseFloat converte il contenuto della casella di testo (caratteri)  
    //---in un numero float (numero reale eventualmente con punto decimale)  
  
    somma      = a + b;  
    diff       = a - b;  
    prod       = a * b;  
    quot      = a / b;  
    document.getElementById("S").innerHTML = somma;  
    document.getElementById("D").innerHTML = diff;  
    document.getElementById("P").innerHTML = prod;  
    document.getElementById("Q").innerHTML = quot.toFixed(2);  
}  
  
function resAttr(){  
    document.getElementById("S").innerHTML = "...";  
    document.getElementById("D").innerHTML = "...";  
    document.getElementById("P").innerHTML = "...";  
    document.getElementById("Q").innerHTML = "...";  
}
```

Le pagine scritte con il solo linguaggio HTML sono **statiche** (stabilita la loro forma, NON cambiano e NON consentono interazioni con l'utente).

Per predisporre pagine web **dinamiche** si può utilizzare il linguaggio di scripting *Javascript* (indicato in breve JS).

Il codice JS può essere scritto direttamente nella sezione *head* del codice HTML oppure può essere scritto in un file separato da indicare sempre nell'*head* (nell'esempio il codice è scritto nel file *MiniCalc.js*); in entrambi i casi il codice JS va delimitato con il tag **<script>** (che richiede tag di apertura e di chiusura).

Nella pagina HTML *MiniCalc.html* si sono definiti alcuni oggetti di input caratterizzati dal tag **<input>** (che richiede il solo tag di apertura):

2 campi di tipo **text**, 1 di tipo **button** e 1 di tipo **reset**.

I tag di input vanno racchiusi nel tag contenitore **<form>** (con tag di apertura e di chiusura). Ai tag del form viene dato un nome (attributo **name**) che viene utilizzato nel codice JS (nell'esempio: *calc*, *T1*, *T2*, *B1* e *B2*).

Ai tag HTML viene dato un identificativo **id** (esempi: *input*, *S*, *D*, *P*, *Q*).

Aperto la pagina *MiniCalc.html* il browser costruisce ed espone la pagina riportata in figura 1.

Digitati 2 numeri nelle celle di input, alla pressione del tasto **Calcola** il browser intercetta l'**evento** click del mouse sul tasto **Calcola**, tasto per il quale è stato indicato l'attributo **onClick** e l'indicazione della funzione JS **calcola()**.

La funzione Javascript **calcola()** viene quindi eseguita dal browser dopo aver attivato l'interprete JS che interpreta ed esegue riga per riga le istruzioni indicate nella funzione :

- **var**: definisce le variabili *a*, *b*, *somma*, *diff*, *prod*, *quot*
- **a= ...** assegna alla variabile **a** il valore numerico ottenuto dalla conversione dei caratteri digitati nella cella **T1**. I caratteri digitati nella cella **T1** vengono salvati nell'attributo **value** dell'oggetto **T1** contenuto nel form **calc** della pagina (detta *document*); il contenuto di **document.calc.T1.value** viene passato alla funzione **parseFloat** che converte la stringa di caratteri in numero
- vengono assegnati alle variabili *somma*, *diff*, *prod*, *quot* i risultati dei calcoli indicati a destra del simbolo =
- viene **modificato il contenuto** (attributo **innerHTML**) dei 4 tag **<td>** della seconda riga della tabella HTML: nella cella con identificativo **S** (**id="S"**), al posto del carattere S viene posto il contenuto della variabile *somma*, e così via (per il *quot* viene richiamato il **metodo** **toFixed(2)** che forma un numero a 2 decimali (con arrotondamento) a partire dalla variabile numerica *quot*).

Il termine della funzione **calcola()** è indicato dal simbolo **}**

Arrivati al termine della funzione viene esposta la pagina riportata (parzialmente) in figura 2.

Per eliminare i valori precedentemente inseriti nelle celle di input va attivato il tasto **Clear** di tipo **reset** (che serve a ripristinare i valori iniziali indicati nel form; i valori iniziali per *T1* e *T2* sono indicati con gli attributi **value**: es: **value=""** dove "" significa stringa vuota). Il tasto attiva anche la funzione **resAttr()** che produce l'effetto seguente sulla tabella **tab**:

Risultati (dati di OUTPUT):						
somma	-	differenza	-	prodotto	-	quoziente
...