



Il vero pericolo non è che i computer inizieranno a pensare come gli uomini, ma che gli uomini cominceranno a pensare come i computer.

(Sydney Justin Harris)

Tecniche Multimediali

Corso di Laurea in «Informatica» - aa 2010-2011

Prof. Giorgio Poletti – giorgio.poletti@unife.it

Javascript

- Linguaggio *di scripting* formato da:
 - *oggetti*
 - *metodi*
 - *gestore di eventi*
- Utilizzato nel controllo di buona parte delle componenti del browser e per rispondere a varie azioni dell'utente
- Utile perché tutti i compiti di elaborazione sono scritti nello script (incorporato nel documento HTML), e quindi **l'intero processo definito dallo script è eseguito sul lato del client**

Javascript

JavaScript si compone di elementi di programmazione

- oggetti,
- proprietà,
- metodi,
- gestori di eventi.

JavaScript ha due elementi fondamentali

1.espressione (o istruzione): combinazione di operatori, variabili, letterali e parole chiave di cui si può calcolare il valore.

2.funzione: gruppo di enunciati provvisto di un nome, che si può usare più volte semplicemente chiamandone il nome.

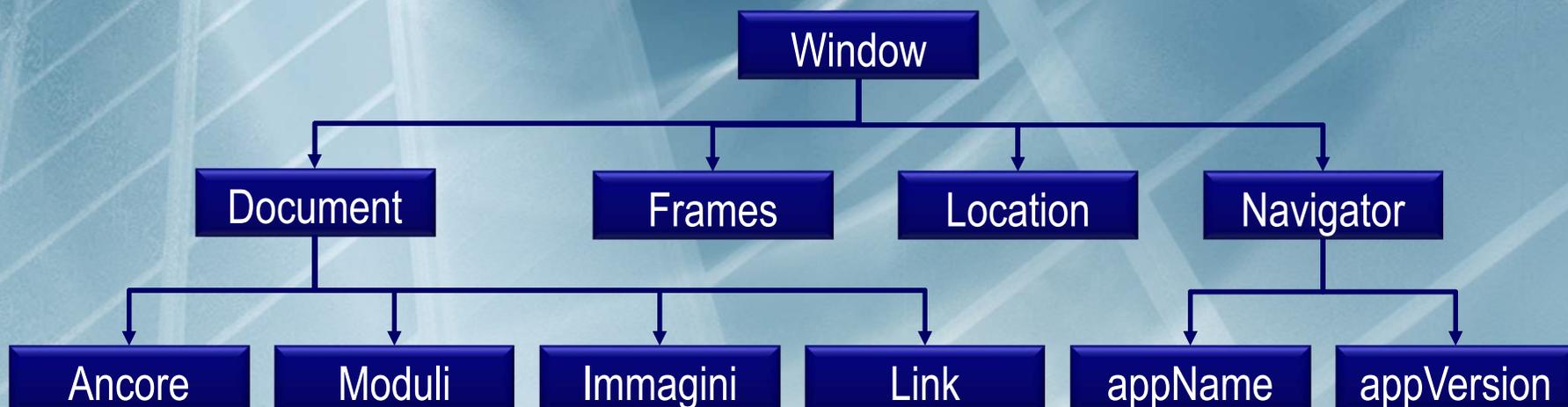
Javascript

Oggetti

JavaScript consente di accedere alle componenti prefabbricate di una pagina Web (*oggetti*)

- creati con HTML (pulsanti, link, moduli, menu, immagini, testo);
- intrinseci di JavaScript (**window**, **document**, **Date**, **function**, ...);
- definiti automaticamente dal browser (particolari della configurazione).

Gli oggetti in JavaScript hanno una struttura gerarchica e hanno attributi



Javascript

Proprietà

A ciascun oggetto sono associate **proprietà** descrittive, che sono attributi che aiutano a differenziare un oggetto dall'altro.

Oggetto	Proprietà
window	document, name, location
document	bgColor, title, lastModified, URL
image	Height width

Javascript

Metodi

A ogni oggetto sono associati **metodi** (*comportamenti*).

Esempi

- **blink()** associato a un testo ne produce la visualizzazione lampeggiante.
- all'oggetto **button** è associato il solo metodo **click()**

I metodi hanno un nome seguito da una coppia di **()**, in quanto esigono (spesso, ma non sempre) dei parametri.

Javascript

Gestori di eventi

Javascript permette un alto livello di interattività alle pagine Web e di accedere a eventi quali:

- click del mouse su un pulsante;
- avvio di programmi;
- caricamento di una pagina Web in un browser;
- uscita del mouse da una finestra.

A questi e altri eventi, automatici o generati dall'utente, possono essere associati speciali metodi intrinseci, gestiti **gestori di eventi**, che avviano determinate azioni al verificarsi dell'evento.

Javascript

Gestore evento	Azione controllata
onAbort	<i>interruzione di un caricamento (ad esempio un immagine)</i>
onBlur	<i>un elemento diventa inattivo (perde il focus)</i>
onChange	<i>cambia il valore di un elemento (lista di scelte)</i>
onClick/onDbIclick	<i>Click/doppio click del mouse</i>
onDragDrop	<i>un oggetto viene mosso e rilasciato su un altro oggetto</i>
onError	<i>si verifica un errore nel caricamento di un oggetto</i>
onFocus	<i>un elemento diventa attivo</i>
onKeyDown, onKeyPress, onKeyUp	<i>un tasto è premuto, tenuto premuto o rilasciato</i>
onMouseDown, onMouseMove, onMouseOut, onMouseOver, onMouseUp	<i>un tasto del mouse è premuto, il mouse viene mosso, un tasto del mouse viene rilasciato, il mouse entra o esce da una zona (oggetto)</i>
onMove, onResize, onUnload, onLoad	<i>una finestra viene mossa o ridimensionata, uan finestra o un documento è chiuso o aperto</i>
onReset, onSubmit	<i>è stato premuto il tasto reset o submit di un Form</i>
onSelect	<i>un testo è selezionato</i>

Javascript

Tag per Javascript in HTML

```
<script Language="JavaScript">  
</script>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<script Language="JavaScript">
```

```
//commento di una sola riga
```

```
/* commento su più
```

```
righe */
```

```
</script>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<a href="#" onclick="alert('Link non disponibile')">
```

```
Clicca qui
```

```
</a>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Javascript

Esempio di **onmouseover** che attiva il **metodo alert()** che genera una finestra di messaggio

```
<html>
<head>
  <script language="Javascript">
    // funzioni di scripting
  </script>
</head>
<body>
  <h1>Esempio gestione evento onmouseover</h1>
  <a href="#" onmouseover="alert('Sei sul link (premi OK))">
    Evento onMouseOver in JavaScript
  </a>
</body>
</html>
```

Javascript

Funzioni

- JavaScript consente di scrivere delle righe di script che possono essere usate più volte in una forma abbreviata, assegnandole come valore a una **funzione**.
- Una funzione è definita dalla parola chiave **function**, dal nome che le si vuole assegnare, da una coppia di parentesi **()** e da una di parentesi **{}**.

```
function Prova()  
{  
  alert("Funzione elementare di prova.")  
}
```

Javascript

Esempio 1

```
<html>
<head>
  <script language="Javascript">
    function Prova()
    {
      alert('Funzione elementare di prova.')
    }
  </script>
</head>
<body>
  <a href= "http://www.unife.it" onClick='Prova();'>
  Link alle gare </a>
</body>
</html>
```

Javascript

Esempio 2

```
<html>
<head>
  <title>Cambio colori</title>
</head>
<script language="JavaScript">
  function BackGroundColor(colore)
  {
    document.bgColor = colore;
  }
</script>
<body Bgcolor="white">
  <center><h3>Modifica dei colori dello sfondo</h3></center><br>
  <font color="Firebrick">
    <center><hr width="60%">
      <form name="ColoreSfondo">
        <input type="button" value="Rosso" onclick="BackGroundColor('red')">
        <input type="button" value=" Blu " onclick="BackGroundColor('blue')">
        <input type="button" value="Giallo" onClick="BackGroundColor('yellow')">
        <input type="button" value="Bianco" onClick="BackGroundColor('white')">
      </center></form>
    </body>
</html>
```

Javascript

Apertura di finestre secondarie

```
<html>
<head>
  <title>Nuovafinestra</title>
</head>
<body>
  <form>
    <input type="button" value="Nuova finestra"
      onClick="window.open('http://www.rai.it'); ">
  </form>
</body>
</html>
```

Javascript

Argomenti per la funzione **window.open**

Argomento	Attivazione/Disattivazione
Menubar=yes no	<i>Barra dei menu</i>
Location=yes no	<i>Barra degli indirizzi</i>
Status=yes no	<i>Barra di stato</i>
Scrollbars=yes no	<i>Barre di scorrimento</i>
Directories	<i>Pulsanti del browser</i>
Toolbar=yes no	<i>Pulsanti della barra degli strumenti</i>
Resizable=yes no	<i>Ridimensionamento della finestra</i>

Argomento	Dimensionamento
Width=X	<i>Larghezza della finestra</i>
Height=Y	<i>Altezza della finestra</i>

Javascript

Esempio di apertura finestra

```
<html>
<head> <title>Nuova Finestra</title>
  <script language="JavaScript">
    function NuovaFinestra()
    {
      win2=window.open("http://www.unife.it","NewWindow",
        "toolbar=no,directories=no,menubar=no,scrollbars=no,
        width=400,height=300");
    }
  </script>
</head>
<body>
  <form>
    <input type="button" value="Nuova finestra"
      onclick='NuovaFinestra();' >
  </form>
</body>
</html>
```

Javascript

Costruire un documento in modo dinamico

```
<html> <head>
  <script language="JavaScript">
    function NuovaFinestra()
    {
      msg=open("", "schermo", "toolbar=no, directories=no, menubar=no,
        width=370, height=250, resizable=yes");
      msg.document.write("<head><title>html.it</title></head><body>");
      msg.document.write("<b><center><font size=6>
        Finestra secondaria con vari link</font></center></b><br>");
      msg.document.write("<a href='#' target='_self'>
        Javascript (Link interno)</a><br>");
      msg.document.write("<a href='#' target='_self'>Sfondi</a><br>");
      msg.document.write("<a href='#' target='_self'>Gif animate</a><br>");
      msg.document.write("<a href='#' target='_self'>Guida HTML</a><br>");
      msg.document.write("<a href='#' target='_self'>Controllo qualità </a><br>");
    }
  </script>
</head>
<body><h3>
  Esempio di pagina HTML che apre una finestra secondaria con listato scritto con JavaScript
</h3><form>
  <input type="button" value="Apri la finestra" onclick="NuovaFinestra()">
</form>
<p><br><hr>
</body>
</html>
```

Javascript

Metodi per l'oggetto *window*

Metodo	Azione
alert()	<i>Finestra di dialogo con il tasto OK</i>
blur()/focus	<i>Fa perdere /acquisire il focus</i>
setTimeout()	<i>Esegue una funzione dopo un periodo, espresso in millisecondi</i>
clearTimeout()	<i>Cancella un timeout impostato</i>
confirm()	<i>Finestra di dialogo con i tasti OK e ANNULLA</i>
open()/close()	<i>Apre/chiude una finestra</i>
prompt()	<i>Finestra di dialogo con il tasto per l'inserimento di informazioni</i>

Javascript

Operazioni con le date – (funzione Date())

```
<html>
<head></head>
<body>
  <script language="JavaScript">
    var today = new Date()
    document.write("La variabile today, ottenuta con ` var today
= new Date()`, ha il valore:")
    document.write("<br>" + today)
  </script>
</body>
</html>
```

Javascript

```
var today = new Date()
```

new crea una nuova istanza dell'oggetto **Date()** e la assegna alla variabile **today**;

Per visualizzare nel formato italiano si può applicare il metodo **toLocaleString()** creando la nuova variabile **oggi**:

```
var oggi = today.toLocaleString()
```

```
document.write("La variabile oggi, ottenuta con l'istruzione 'var oggi = today.toLocaleString()', ha il valore:"+"<br>" + oggi);
```

Per visualizzare parte dell'informazione della variabile oggi si può applicare alla variabile **oggi** il metodo **substring()**.

```
var oggidata = oggi.substring(0,25);
```

Si possono applicare all'oggetto **Date()** i seguenti metodi

```
getTime(); getMonth(); getHours(); getMinutes(); getSeconds();
```

Javascript

Listato riassuntivo 1

```
<html>
<head></head>
<body>
  <script language="JavaScript">
    var today = new Date();
    var oggi = today.toLocaleString();
    var oggidata = oggi.substring(0,25);
    document.write("<h2><center>Benvenuto, oggi è "
+oggiata+"</center></h2>")
    document.write("<br><h4><center>Questo documento è stato
modificato "+document.lastModified+"</center></h4>")
  </script>
</body>
</html>
```

Javascript

Listato riassuntivo 2

```
<html>
<head></head>
<body>
  <script language="JavaScript">
    var oggi = new Date();
    var ore = oggi.getHours();
    var min = oggi.getMinutes();
    var sec = oggi.getSeconds();
    document.write("Sono le ore: "+ore+": "+min+": "+sec);
  </script>
</body>
</html>
```

Javascript

Listato riassuntivo 3

```
<html>
<head>
<title>Cambia sito</title>
  <script language="JavaScript">
    function cambiaSito();
    { alert('Stai per essere trasferito sul nuovo sito UniFE')
      location = «http://www.unife.it!»
    }
  </script>
</head>
<body>
<center>
<hr width="75%"> </center>
  <script language="JavaScript">
    var intro1 = "Ciao, grazie per aver visitato il nostro sito Web, ma ci siamo trasferiti. ";
    var intro2 = "Per favore, prendi nota del nostro nuovo URL (www.funphonics.com). ";
    var intro3 = "Clicca<a href='JSTutor.html'> qui </a> oppure aspetta 10 secondi per essere ";
    var intro4 = "trasferito automaticamente al nostro nuovo sito.";
    var introMsg = intro1+"<br>"+intro2+"<br>"+intro3+"<br>"+intro4
    document.write("<h4><font color='firebrick'>"+introMsg+"</font></h4>");
    setTimeout("cambiaSito()",20000);
  </script>
</body>
</html>
```

Javascript

Listato riassuntivo 4

```
<html>
<head>
<script language="JavaScript">
  var uniFE=" Università di Ferrara"
  var SpazioMes="---- ----"
  var PosInizio = 0
  function scorreMes()
  {
    document.ModuloMessaggio.scorreMes.value=uniFE.substring
    (PosInizio,uniFE.length)+SpazioMes+uniFE.substring(0,PosInizio)
    PosInizio = PosInizio + 1
    if (PosInizio > uniFE.length)
    { PosInizio = 0 }
    window.setTimeout("scorreMes()",300)
  }
</script>
</head>
<body onload="scorreMes()">
  <form name="ModuloMessaggio">
    <input type="text" name="scorreMes" size=23">
  </form>
</body>
</html>
```