

JavaScript

6. Oggetti e JavaScript

Linguaggio ad oggetti

- JavaScript è un linguaggio orientato agli oggetti
- In JavaScript sono presenti oggetti predefiniti che fanno parte del DOM (Document Object Model)
- In JavaScript è possibile definire nuovi oggetti

Oggetti predefiniti

- navigator
 - plugins
 - mimetype
- window
 - document
 - ...
 - frame
 - history
 - location

Notazione puntata

- `window.document.form.text`

Oggetto window – alcune proprietà

- `document` – rappresenta la pagina web visualizzata
- `history` – Gli URL delle pagine web visitate
- `location` – URL della pagina web in esecuzione
- `navigator` – informazioni sul browser
- `screen` – informazioni sul monitor
- `status` – barra di stato

Proprietà di window - esempi

- `window.status="Ho scritto sulla barra di stato"`
- `lung_cronologia=window.history.length`
- `window.document.title = "titolo finestra";`

Oggetto window – alcuni metodi

- Alcuni metodi dipendono dal browser che esegue lo script e dalla versione dell'interprete JavaScript
- `alert()` – apre finestra contenente un messaggio
- `close()` – chiude la finestra del browser
- `confirm()` – finestra di dialogo con “conferma” “annulla”
- `moveTo()` – sposta la finestra
- `open()` – apre una nuova finestra del browser
- `print()` – stampa la pagina web
- `resizeTo()` – ridimensiona la finestra

Metodi di window - esempi

- ```
finestra = window.open('filevuoto.htm', 'titolofinestra', 'scrollbars=no, resizable=no, width=150, height=170, top=300, left=300, status=no, location=no, toolbar=no');
```
- ```
window.resizeTo(larghezza, altezza);
```
- ```
window.moveTo(0, 0);
```

## Oggetto document – alcune proprietà

- `bgcolor` – colore sfondo
- `cookie` – stringa di testo con i valori inseriti nel cookie
- `forms[]` - array dei moduli (oggetti) presenti nella pagina web
- `images[]` – array delle immagini presenti nella pagina web
- `title` – titolo della pagina web

## Proprietà di document - esempi

- ```
document.title="titolo documento"
```
- ```
messaggio=document.forms.formModuloUno.elements.textFieldCampoTestoUno.value
```
- ```
document.backgroundColor = "#FFFFFF"
```

Oggetto document – alcuni metodi

- Alcuni metodi dipendono dal browser che esegue lo script e dalla versione dell'interprete JavaScript
- `clear()` – ripulisce il contenuto di una pagina web
- `write()` – scrive sul documento
- Esempio:
 - ```
document.write("4b");
```

## Altri oggetti predefiniti

- array
- boolean
- date
- function
- global
- math
- number
- object
- option
- string

## Oggetto Array

- Un oggetto *Array* è usato per memorizzare un insieme di valori in una singola variabile
  - Ogni valore è un elemento dell'array ed è associato ad un indice numerico
  - ```
var family_names = new Array(3)
family_names[0] = "Tove"
family_names[1] = "Jani"
family_names[2] = "Stale"
```
- Proprietà
 - *length* – Numero di elementi nell'array
- Metodi
 - *concat* – Concatena l'array con altri (ne restituisce uno nuovo)
 - *join* – Restituisce la concatenazione di tutti gli elementi, come stringa
 - *reverse* – Rovescia l'array
 - *slice* – Restituisce una specifica porzione dell'array
 - *sort* – Ordina l'array

Oggetto Date

- Un oggetto *Date* serve per memorizzare istanti di tempo
- Gran numero di metodi, ma nessuna proprietà pubblica
 - *getFullYear(), getMonth(), getDate(), getHours(), getMinutes(), getSeconds(), getMilliseconds()* – Restituiscono anno (4 cifre), mese (0-11), data (1-31), ora (0-23), minuti (0-59), secondi (0-59), millisecondi (0-999) di un oggetto *Date*
 - *setFullYear(x), setMonth(x), ...* – Imposta anno (4 cifre), mese (0-11), ecc.
 - *getDay()* – Restituisce il giorno (0-6; 0 = domenica, 1 = lunedì, ecc.)
 - *getTime()* – Restituisce il numero di millisecondi dal 01-01-1970
 - *setTime(x)* – Imposta i millisecondi dal 01-01-1970
 - *parse(x)* – A partire da data in formato stringa, restituisce il numero di millisecondi dal 01-01-1970
 - *toString()* – Converte l'oggetto *Date* in stringa

Oggetto Math

- Oggetto predefinito *Math*: costanti e funzioni matematiche
- Proprietà
 - *E, PI* – Numero di Neplero e Pi greco
- Metodi
 - *abs(x)* – Restituisce il valore assoluto di x
 - *floor(x), ceil(x), round(x)* – Arrotonda x ad un intero
 - *sin(x), cos(x), tan(x), ...* – Restituisce il seno, coseno, tang... di x
 - *exp(x), log(x)* – Funzioni esponenziale and logaritmica
 - *max(x,y), min(x,y)* – Restituisce il valore più alto o basso tra x e y
 - *pow(x,y)* – Restituisce il valore di x elevato alla potenza di y
 - *random()* – Restituisce un numero casuale tra 0 e 1
 - *sqrt(x)* – Restituisce la radice quadrata di x

Esercizi

- Scrivere una pagina HTML contenente script JavaScript che visualizza "Saluti" sulla barra di stato
- Scrivere una pagina HTML contenente script JavaScript che sposta la finestra alla posizione 200,200
- Scrivere una pagina HTML contenente script JavaScript che richiede il nome dell'utente e lo visualizza sulla barra di stato
- Scrivere una pagina HTML contenente script JavaScript che imposta casualmente il colore di sfondo della pagina
- Scrivere una pagina HTML contenente script JavaScript che visualizza il giorno della settimana