

Programmazione lato client

JavaScript

Applicazioni di Rete - M. Ribaldo - DISI

JavaScript

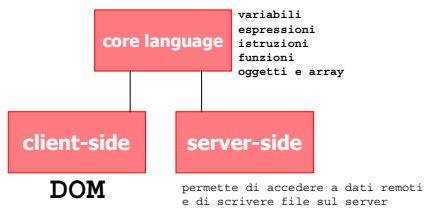
- Netscape: **JavaScript**
- Microsoft: **JScript**

- **ECMAScript** (ECMA-262)
(European Computer Manufactures Association)

Applicazioni di Rete - M. Ribaldo - DISI

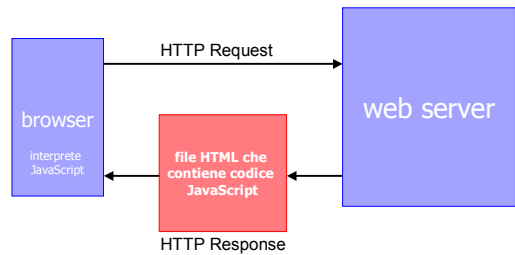
JavaScript

Linguaggio di script interpretato
con alcune caratteristiche Object Oriented



Applicazioni di Rete - M. Ribaldo - DISI

JavaScript



Applicazioni di Rete - M. Ribaldo - DISI

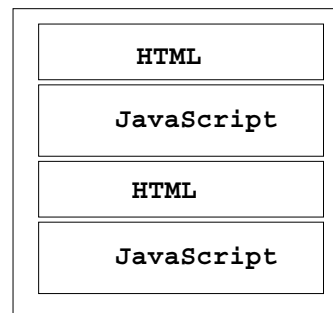
JavaScript

- Il browser **visualizza** il documento **HTML** e interpreta (**esegue**) le istruzioni scritte in **JavaScript**

```
<script language="JavaScript">  
  <!--  
    codice JavaScript  
  //-->  
</script>
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaldo - DISI

JavaScript



Applicazioni di Rete - M. Ribaldo - DISI

JavaScript

- Per "arricchire" le pagine HTML di codice JavaScript si può usare (ed è opportuno farlo) un **file esterno** con estensione **.js** che contiene funzioni JavaScript

```
<script src="myfile.js"></script>
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript

- Molto spesso il codice JavaScript è scritto **all'interno dei tag HTML** come valore di nuovi attributi che sono stati introdotti per gestire gli eventi generati dall'utente

```
<a href=""  
  onMouseOver ="codice JavaScript;"  
  onMouseOut ="codice JavaScript;"  
  onClick ="codice JavaScript;">  
</a>
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript

- L'**interazione** con l'utente è guidata dagli **eventi**
- L'**utente genera un evento**
- Se nel file HTML esiste del codice JavaScript associato a quell'evento (**event handler**), questo viene eseguito

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

Core JavaScript

- Fornisce i **costrutti di base** di un linguaggio di programmazione: variabili, espressioni, istruzioni, ...
- Per certi aspetti ricorda i linguaggi C e Java

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: struttura lessicale

- Le istruzioni devono essere separate tra loro dal **;**
- **Commenti**
es. `// questo è un commento`
es. `/* questo è un commento */`
es. `<!--questo è un commento/-->`

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: struttura lessicale

- Gli identificatori possono iniziare con **_** **\$** o con una **lettera** e non possono iniziare con un numero
- Non si possono usare le parole riservate
- JavaScript è case sensitive

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: tipi di dati

- **Numeri** (floating point, 8 byte)
 - ✓ Infinity, -Infinity, NaN
 - ✓ Number.MAX_VALUE, Number.MIN_VALUE
- **Stringhe**
 - ✓ msg = "hello world"
 - ✓ msg.length
- **Booleani**

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: tipi di dati

- **Array**
 - ✓ a = new Array()
 - ✓ b = [10, "ciao", true]
- **Oggetti**
 - ✓ JavaScript permette al programmatore di definire i propri oggetti ma, soprattutto, fornisce una gerarchia di **oggetti predefiniti** che permettono di manipolare i documenti HTML

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: tipi di dati

- Si possono creare oggetti inizialmente vuoti (senza proprietà) usando l'operatore **new** e il costruttore **Object()**

```
var auto = new Object();
```

- Si possono poi definire le proprietà di un oggetto semplicemente usando degli identificatori e assegnandovi dei valori
- Si usa la notazione con il simbolo **.**

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: array associativi

- Si può anche accedere alle proprietà degli oggetti usando la notazione degli **array associativi**

```
a = nome_oggetto["nome_proprietà"]
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: tipi di dati

- **Funzioni**
(sono viste come tipi di dati)

```
function nomefunzione (arg1, arg2, ... )  
{  
    body della funzione  
    return espressione;  
}
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: variabili

- JavaScript è un linguaggio **debolmente tipato**

```
✓ i = 1;  
✓ i = "Hello world";  
✓ i = true;
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: variabili

- **Non è obbligatorio** dichiarare le variabili
- ✓ per dichiarare una variabile si usa la parola chiave **var**
- ✓ se si introduce una variabile senza averla prima dichiarata lo spazio ad essa riservato viene allocato automaticamente

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: variabili

- Esistono variabili **globali** e **locali**
- All'interno delle funzioni, per essere sicuri di usare **variabili locali**, si devono dichiarare esplicitamente con **var**
- Attenzione a dove si dichiarano le variabili! (vedi esempio 4)

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: input/output

- `window.alert("Hello world")`

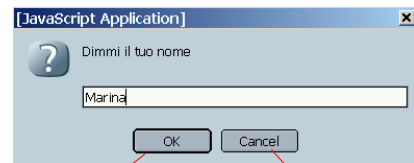


undefined

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: input/output

- `window.prompt("Dimmi il tuo nome", "")`



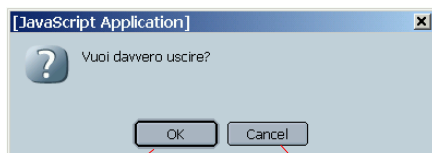
valore in input

"" (null)

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: input/output

- `window.confirm("Vuoi davvero uscire?")`



true

false

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: if

```
if (condizione)
{
    ramo true
}
else
{
    ramo false
}
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: while e do/while

```
while (condizione)
{
    istruzioni
}
```

```
do
{
    istruzioni
}
while (condizione)
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: for e for/in

```
for (inizializza; test; incremento)
{
    istruzioni
}
```

```
for (variabile in oggetto)
{
    istruzioni
}
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: break e continue

break

causa l'uscita da un ciclo

continue

salta l'iterazione corrente in un ciclo e passa a quella successiva

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

JavaScript: switch

```
switch (n) {
    case value1
        { istruzioni; break;}
    case value2
        { istruzioni; break;}

    ...

    default
        { istruzioni; break;}
}
```

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI

Esercizi

- [Esempio 1](#)
- [Esempio 2](#)
- [Esempio 3](#)
- [Esempio 4](#)
- [Esempio 5](#)

Applicazioni di Rete - M. Ribaudò - DISI