Le librerie jQuery e jQueryUI

Rev 4.5 del 26/10/2021

jQuery

Il selettore jQuery …… 2
La gestione degli eventi …… 3
Elenco dei principali metodi di evento …… 4
Elenco dei principali metodi jQuery …… 5
Effetti grafici …… 6
Richiamo dei metodi in cascata …… 7
Oggetti jQuery e oggetti javascript …… 8
L'oggetto event ed il passaggio dei parametri agli eventi …… 9
Richiamo sugli psudoselettori CSS …… 11
Metodi di filtro, selezione e traversing …… 12

Creazione dinamica di nuovi elementi …… 15
Creazione di nuovi attributi …… 18
Il plugin DataTable …… 18
Il plugin QrCode …… 18
Directly-Bound-Events and Delegated-Events …… 20
Metodi statici della classe jQuery …… 22

jQueryUI

Introduzione a jQuery User Interface …… 23
Animazioni sui colori …… 24
Animazioni sulle classi …… 24
Il metodo effect() …… 24

Le classi di interazione …… 25
Eventi e Proprietà …… 25
La gestione degli eventi e i parametri events e args …… 26
La gestione dei metodi …… 27
La classe resizable …… 27
La classe draggable …… 28
La classe droppable …… 29
La classe selectable …… 30
La classe sortable …… 31

I widget …… 32
button …… 32
controlgroup …… 32
autocomplete …… 33
dialog …… 33
accordion e tabs …… 34
datepicker …… 35
menù e sottomenù …… 36
progress Bar …… 37
slider …… 38
spinner …… 39

jQuery

The Write Less, Do More, JavaScript Library *(jquery.com).* jQuery è una libreria Javascript

- mirata a **semplificare l'interazione con il DOM** della pagina HTML e quindi a **velocizzare la scrittura del codice**
- **cross-browser,** fornisce cioè un livello di astrazione tale da azzerare le differenze tra i browser

Pubblicata il 22 agosto 2005 da John Resig, ha raggiunto la versione 1 (stabile) il **26 agosto 2006**.

Ultime versioni (data rilascio ufficiale)

2.1.4	ottobre 2015
3.2.1	ottobre 2017
3.3.1	gennaio 2018

Collegamento offline

E' possibile scaricare la libreria dal sito **jquery.com** in formato compresso (.min) oppure non compresso (.js). Inserire la libreria nella cartella di lavoro e richiamarla come un normale file JavaScript.

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js">                </script>
```

Collegamento online

In alternativa è possibile utilizzare un cosiddetto **CDN** (Content Delivery Network) cioè inserire nella pagina html un collegamento ad uno dei vari server **CDN** che ospitano le librerie jQuery. Ad esempio:

```
<script src="http://code.jquery.com/jquery-3.3.1.min.js">   </script>
    src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.3.1/jquery.min.js
```

Il collegamento online ha il vantaggio che, se si è già visitato un sito che usa jQuery, il browser ha la libreria in cache ed evita di doverla ricaricare. Inoltre non appesantisce il nostro server di hosting.
La versione `slim` non supporta ajax.

Il Selettore jQuery

Il costrutto fondamentale è costituito dalla funzione dollaro *$( )* che è un alias della funzione **`jQuery`**`( )`. **`jQuery`** significa **J**avascript **Q**uery, nel senso che **riceve come parametro, una stringa costituita da un generico selettore CSS, ricerca tutti gli elementi della pagina che soddisfano alle condizioni del selettore CSS e restituisce un vettore enumerativo di puntatori java script relativi a tutti gli oggetti individuati,** anche nel caso in cui l'oggetto individuato sia **uno solo**.
I metodi jQuery agiscono in genere sull'intera collezione restituita dal selettore.

- `$("p")` Tutti i tag `p` della pagina HTML. Oppure `jQuery("p")`
- `$("p.grassetto")` Tutti i tag `p` della pagina HTML che implementano la classe `grassetto`
- `$("p. nth-of-type(1)")` Tutti i tag `p` che sono i primi del loro tipo
- `$("#wrapper")` Elemento avente `id = "wrapper"`
- `$(".myClass")` Tutti gli elementi che implementano la classe `myClass`
- `$("#wrapper p")` Tutti i tag `p` contenuti all'interno del contenitore avente `id=wrapper`
- `$("#wrapper, p")` Il tag `wrapper` e tutti i tag `p` contenuti nella pagina
- `$("body")` Il tag `body`

E' anche possibile accedere agli oggetti base del DOM, nel qual caso occorre omettere le virgolette

- `$(`**`document`**`)` Il documento corrente (evento ready: `$(document).ready(function(){});`
- `$(`**`window`**`)` la finestra corrente (evento scroll: `$(window).scroll(function(){});`

La gestione degli Eventi

Per collegare un evento ad una funzione occorre utilizzare il metodo **on** avente due parametri:

1. **nome dell'evento** da collegare
2. **puntatore alla funzione** da eseguire in corrispondenza dell'evento (senza tonde e senza parametri)

La funzione di evento può essere scritta:

- In forma **anonima** direttamente all'interno dell'evento. In questo caso la funzione può accedere a tutte le variabili esterne appartenenti al contesto in cui trova

```
$(#myButton).on("click", function() {
      $("#wrapper").hide( )    });
```

- In forma **esplicita** scritta esternamente rispetto all'evento (richiamabile da ambiti differenti)

```
$(#myButton).on("click", nascondi);    // senza tonde e senza ;
function nascondi() {
      $("#wrapper").hide( )    }
```

- In forma **esplicita** scritta direttamente all'interno dell'evento (solo in jQuery, non in javascript)
  In questo caso però '**nascondi**' sarà visibile soltanto all'interno dell'on.click

```
$(#myButton).on("click", function nascondi() {
      $("#wrapper").hide( )    });
```

function expression

Notare che in js le funzioni possono essere assegnate anche direttamente ad una variabile.

```
let nascondi = function () {   }
$(#myButton).on("click", nascondi);
```

In questo caso però la variabile DEVE essere dichiara **prima** della procedura che la utilizza. Nel caso invece della normale **function declaration**, la procedura può essere scritta prima o dopo del suo utilizzo.

Handler multipli

Mediante più on() successivi è possibile collegare due o più handler ad uno stesso evento.

```
$("div#wrapper").on("click", funzione1);
$("div#wrapper").on("click", funzione2);
```

Attenzione però che **se si fa due volte il bind ad uno stesso handler,** a differenza di quanto avviene in javascrip**,** in jQuery **l'evento verrà eseguito due volte!**
Se si vuole fare il bind ad un evento non sapendo se questo è già stato impostato oppure no, è consigliato fare *prima* l'off (che in caso di evento non associato risulta ininfluente) e *dopo* l'on:

Il metodo off( )

Il metodo **off** consente di rimuove un handler di evento. Comodo per evitare associazioni multiple.

- Richiamato senza parametri, rimuove tutti i gestori di evento associati all'oggetto
  `$("p").off();`
- Richiamato passando il nome di un evento, rimuove tutti i gestori di evento associati a quell'evento
  `$("p").off("click");`
- Se si desidera rimuovere l'associazione ad un singolo evento occorre specificare esplicitamente il nome del gestore da rimuovere;
  `$("p").off("click", nascondi);`

Il metodo one

*Il metodo "**one**" è simile a ".**on**" ma l'evento viene eseguito una sola volta per ogni elemento. Nel senso che sul primo click l'handler viene eseguito, sul secondo click sul medesimo elemento l'handler non viene più eseguito.* ***Non risolve però il problema dei bind multipli, risolvibile solo tramite .off( )***

Collegamento diretto di un handler di evento

Per alleggerire la scrittura del codice, è stato introdotto un alias che consente di richiamare direttamente l'evento partendo dal selettore:

```
$("#wrapper").click(function(){});
```

Ad esempio l'evento **`$(document).ready(function(){})`**, richiamato automaticamente al termine del caricamento della pagina, non supporta la sintassi **`on`** ma soltanto il collegamento diretto.
Il collegamento diretto consente però soltanto la gestione dei cosiddetti "**directly bound events**" e non consente la gestione dei "**delegated events**"". (pag20).

Nota: *In alternativa a **`on()`** e **`off()`** si possono utilizzare **bind()** e **unbind()** che presentano la stessa sintassi di **on()** e **off()** ma NON consentono l'utilizzo dei delegated events. Sono cioè **equivalenti** al collegamento diretto dell'evento. Esistono anche **delegate()** e **undelegate()** che sono anch'essi analoghi a on() e off() ma consentono SOLO l'utilizzo dei delegated events.* on() e off() sono i più flessibili.

Generazione forzata di un evento

```
_list.trigger("change");
```

Forza l'evento **`change`** del listbox senza la selezione di una nuova voce (con la semplice modifica da codice di selectedIndex l'evento non viene generato). Utile per eseguire un refresh dopo un elimina

Elenco dei principali metodi di evento

I metodi d evento sono tutti scritti completamente in minuscolo, senza camelCasing.

```
.click()   -   .dblclick()
.change()     // cambio della selezione di un ListBox
              // cambio del contenuto del textBox (richiamato solo quando si abbandona il campo)
.input()      // ogni volta che viene digitato un tasto su un textbox

.mouseenter() -.mouseleave() // Richiamati quando il cursore entra / esce dall'elemento
.mouseover()  -.mouseout()   // Analoghi. Vengono però richiamati anche quando il cursore
                               entra / esce su elemento figlio interno all'elemento corrente
.mousemove()  // Richiamato durante il movimento del sensore all'interno dell'elemento o del figlio
.hover()      // Riceve 2 funzioni di callback equivalenti a .mouseenter() e .mouseleave()
                 Non è disponibile la forma .on("hover") per la gestione dei delagated events.

.keypress()
 keyup()
 keydown()

.focusin()    // Richiamato nel momento in cui l'elemento riceve il focus
.blur()       // Perdita del focus
.scroll()     // scroll della pagina  o dell'elemento
.resize() - ridimensionamento della pagina.
.submit() - evento associato alla form (e NON al pulsante di submit).
            Per annullare il submit return false; oppure event.preventDefault();
```

Elenco dei principali metodi jQuery

Elenco completo alfabetico di tutti i metodi ed eventi jQuery su: **`http://api.jquery.com`**
Notare che jQuery sostanzialmente non ha Property ma **ha solo Metodi**().

`.html( );` E' l'equivalente di innerHTML di javascript, però sotto forma di metodo
Restituisce l'intero contenuto html di un elemento
`.html("<b>salve</b>")` Imposta l'intero contenuto html di un elemento

`.text( );` Restituisce il solo contenuto testuale di un elemento (tagliando i tag interni)
`.text("salve");` Imposta il solo contenuto testuale di un elemento

`.empty( );` Cancella il contneuto html di un elemento
Equivale a **`.html("")`**

`.val( );` Restituisce il **`value`** di un controllo
`.val("salve");` Assegna un valore all'attributo `value` di un controllo.
E' possibile passare valori multipli racchiudendoli fra quadre: (['uno', 'due'])

`.width( )` e **`.height( )`** Consentono di leggere / scrivere direttamente width e height

`.css("property-Name")` Restituisce il valore di una singola CSS property del tag corrente
`.css("property-Name", "valore")` Consente di assegnare una CSS property al tag corrente
La property può essere scritta sia in formato css (es `text-align`) sia in formato camelCasing (es `textAlign`) e **deve** essere scritta sempre **CON** le virgolette doppie,
I valori numerici **possono** essere scritti **CON** apici e UM oppure **senza** apici e senza UM

Per le assegnazioni multiple è utilizzabile anche con la seguente comodissima sintassi:

```
var box = { height:"50px",  width:"50px"}
$("#myDiv").css(box);
```

Anche in questo caso le chiavi possono essere scritte in formato css o camel-casing.
Questa sintassi concatena le property senza sovrascrivere, dunque può essere utilizzata indifferentemente prima / dopo della sintassi precedente. Una property CSS non assegnata contiene un suo valore specifico, tipicamente il valore "**none**" oppure **stringa vuota**.

`.addClass("nomeClasseSenzaPuntino")` Applica una classe CSS all'elemento corrente
`.removeClass("nomeClasseSenzaPuntino")` Rimuove una classe CSS dall'elemento corrente
E' possibile applicare/rimuovere contemporaneamente più classi :
`.addClass("classe1 classe2 classe3")`
`.hasClass("nomeClasseSenzaPuntino")` Restituisce true se l'elemento implementa la classe
`.toggleClass("nomeClasseSenzaPuntino")` Aggiunge / Rimuove la classe
`.offset().left/top` Consente di leggere / impostare rapidamente left / top senza passare attraverso le proprietà `.css("left")` `.css("top")`

I metodi attr() e prop()

Accedono rispettivamente agli **attributi statici html** e al **current value dinamico**
`.attr()` è utilizzato per accedere agli attributi html veri e propri (**attributi statici**) impostati staticamente all'interno della pagina HTML oppure impostati mediante `setAttribute() getAttribute()`
Accede alle variabili booleane secondo le regole di html5: `.attr("disabled", "disabled");`
`.prop()` è utilizzato per accedere agli attributi definiti dinamicamente da javascript, ed accessibili in javascript tramite accesso diretto con il puntino (`btn.disabled=true`).
Accede alle variabili booleane con true/false: `.prop("disabled", true);`
Il valore di prop() coincide inizialmente con quello di attr(). Per cui **è consigliato utilizzare sempre prop()**

```
.attr("AttrbuteName")              Restituisce il valore di un attributo HTML del tag corrente,
.attr("AttrbuteName", "valore")    Imposta un attributo HTML del tag corrente:
.attr("disabled", "disabled")      Per gli attributi booleani si ripete il nome stesso dell'attributo
.removeAttr("disabled");           Rimuove un attributo HTML (come se lo cancellassi dal tag)
```

```
.prop("AttrbuteName")              Restituisce il valore di un attributo HTML
.prop ("AttrbuteName", "valore")   Assegna un valore ad un attributo HTML. Es:
.prop("disabled", true/false);     Con prop si utilizzano normalmente true/false.
```

.E' anche disponibile la seguente sintassi per assegnazioni multiple:

```
.prop({disabled:true, color:"red", myProp:"myValue})
```

Effetti grafici

.show() Applicato ad un elemento nascosto, lo visualizza.
Il metodo **show** effettua una visualizzazione con **dissolvenza spaziale**, nel senso che l'oggetto viene visualizzato gradatamente partendo dallo spigolo in alto a sinistra e poi, progressivamente, viene mostrato il resto.

.hide() Applicato ad un elemento visualizzato, lo nasconde.
E' l'equivalente di `.css({"display":"none"});` per cui l'elemento viene rimosso dal normale rendering della pagina con conseguente spostamento degli elementi vicini
Se ad un elemento interno ad un tag DIV viene applicato il metodo `hide()`, quando il tag DIV verrà visualizzato l'elemento nascosto continuerà a rimanere nascosto

.fadeIn () Applicato ad un elemento nascosto, lo visualizza.
Il metodo **fadeIn** effettua una visualizzazione con **dissolvenza temporale**, nel senso che l'oggetto viene visualizzato tutto insieme ma in modo sgranato e sbiadito e poi poco alla volta l'immagine prende forma e si colora.

.fadeOut () Applicato ad un elemento visualizzato, lo nasconde.

.slideDown() Applicato ad un elemento nascosto, lo visualizza con una transizione verso il basso.

.slideUp() Applicato ad un elemento visualizzato, lo nasconde con una transizione verso l'alto.

.toggle() Se l'elemento è visualizzato esegue `l'hide()`, altrimenti esegue lo `show()`.
Ovviamente va utilizzato su elemento diverso rispetto a quello su cui si fa il click, altrimenti quando l'elemento viene nascosto non si può rifare il click(),

.slideToggle() Uguale a toggle() però riferito a **slideDown()** e **slideUp()**

In realtà tutti i metodi precedenti (compreso toggle) presentano alcuni parametri facoltativi :

1) **duration** che indica la durata dell'animazione. Si possono utilizzare i valori `"fast" (200 ms)` e `"slow" (600 ms)` oppure un tempo espresso in msec. Se non si specifica la duration :
   - **Nel caso di show(), hide() e toggle() il default è 0**
   - **Nel caso di fadeIn(), fadeOut() e slideDown() e slideUp() il default è 400ms**
2) **ease** che può assumere solo 2 valori: "**swing**" (default) e "**linear**". Valori aggiuntivi sono disponibili utilizzando jqueryUI o altri plugin aggiuntivi
3) **complete** (ultimo parametro) indica una funzione di callback da eseguire al termine dell'animazione. Gli eventuali stili impostati dalla funzione di callback rimarranno attivi anche al termine dell'animazione, fino a quando non verranno esplicitamente rimossi / modificati.

```
.slideUp(1500, callback);  // oppure
.slideUp({ duration: "slow",  complete: callback});
```

Il metodo animate()

```
.animate ( {width:"100px", etc},  mSec,  "linear"., callback);
.animate ( {left:"+=600px"}, 3000, callback);
```

Applica una animazione alle proprietà indicate dal primo parametro, intese come variazione rispetto al loro valore corrente. Il secondo parametro indicata la durata dell'animazione.
Il terzo parametro rappresenta una funzione di **`callback`** che, esattamente come nei casi precedenti, verrà richiamata soltanto al termine dell'animazione.

Consente di animare qualsiasi proprietà CSS che abbia un valore numerico, quindi ad esempio margini, padding, bordi, altezza, larghezza, posizioni, opacità.
Es: `$(ref).animate({opacity:0},1000);`

NON consente invece l'animazione dei colori, che sarà possibile solo con le librerie UI.
Gli stili impostati rimangono attivi anche al termine dell'animazione, fino a esplicita rimozione.

Thread separati

Tutti gli effetti animati vengono avviati all'interno di un thread separato, per cui scrivere:

```
$("#myDiv").fadeIn(1000);
$("#myDiv").text("salve mondo");
```

nell'ordine indicato oppure in ordine inverso è assolutamente la stessa cosa. In entrambi i casi il `.text` viene applicato subito, mentre il fadeIn visualizza lentamente il tag DIV (inizialmente nascosto).

Notare che animazioni successive su uno stesso oggetto vengono accodate, per cui qualsiasi ulteriore animazione verrà eseguita soltanto al termine dell'animazione precedente.

Richiamo dei metodi in cascata

Quasi tutti i metodi jQuery restituiscono il puntatore this all'oggetto stesso, per cui è sempre possibile richiamare i metodi in cascata, uno in sequenza all'altro:

```
$("#myTag").hide().slideDown( "slow" );
```
Il tag viene dapprima nascosto, e poi ri-visualizzato con velocità lenta.
```
$("div.lampadina").addClass("accesa").fadeIn(2000);
```
La lampadina, che è nascosta, viene prima colorata di giallo, e poi mostrata in un tempo di 2 sec.

Anche i **Metodi di evento** restituiscono un puntatore all'elemento, per cui sono anch'essi concatenabili

```
$("div#wrapper").show( )
   .on("mouseover", function() { $("#desc1").fadeIn ( );  })  // evento
   .on("mouse out", function() { $("#desc1").fadeOut( );  }); // evento
```

Il metodo delay()

Il metodo .**delay(msec)** richiamato fra due animazioni successive, consente di introdurre un ritardo fra le due animazioni. **Non è utilizzabile per ritardare l'applicazione di una proprietà all'interno del thread principale**, ma solo sui thread secondari relativi alle animazioni. Es

```
$("mydiv").fadein(500).delay(500).fadeout(500);        // ok
$("myDiv").delay(500).css("background-color", "#eee") // nok viene applicata subito
```

Il metodo stop()

Il metodo **`.stop()`** consente di terminare l'animazione in corso sull'oggetto corrente.
Il metodo **`.stop(true)`** consente di svuotare la code delle animazioni pendenti sull'oggetto corrente

La collezione jQuery ed i puntatori JavaScript

- Il selettore $ restituisce **sempre** una **Collezione di oggetti del DOM** da intendersi sostanzialmente come un **Vettore Enumerativo di puntatori javascript**.
- La proprietà **.length** restituisce il numero di elementi appartenenti alla collezione.
- Il test su **.length==0** rappresenta il modo migliore per testare se la collezione è vuota (il test del puntatore su null o undefined non funziona in quanto il vettore esiste, ma la sua lunghezza è zero
- Il vettore enumerativo sempre vettore rimane anche quando l'elemento restituito è uno solo, nel qual caso sarà un vettore con lunghezza 1.
- **I metodi jQuery, in scrittura, applicano il loro effetto a tutti gli elementi della collezione,**
- **I metodi jQuery, in lettura, applicano il loro effetto soltanto al 1° elemento della collezione.**

Si consideri il seguente esempio:

```
var _div = $("div");                  // collezione di elementi div
alert(_div.html());                   // valore del primo elemento
_div.css({backgroundColor:"red"})     // applicato a tutti gli elementi
_div[2].innerHTML="Sono il terzo div della collezione jQuery";
```

Il metodo **html()** restituisce il valore del primo elemento della collezione, mentre il metodo **.css()** applica l'effetto a tutti gli elementi della collezione. L'ultima riga accede al 3° elemento della collezione (a base 0) inteso come puntatore java script e va a modificarne il contenuto

Il selettore jQuery accetta come parametro anche un **puntatore javaScript** nel qual caso restituisce **sempre una collezione** con all'interno quell'unico puntatore. Esegue una specie di cast.

```
var ref = document.getElementById("myDiv");
alert( ref.innerHTML);          // lettura
$(ref).html("Salve mondo"));    // scrittura
```

In base a questa considerazione, l'ultimo esempio iniziale potrebbe essere scritto nel modo seguente

```
$ ($("div")[2]).html("Sono il terzo div della collezione jQuery");
```

Il fatto che i metodi jQuery in scrittura applichino il loro effetto a tutti gli elementi di una collezione, può essere sfruttato anche per **l'associazione degli eventi**:

```
$("button").on("click", function(){});
```

L'evento click viene assegnato a TUTTI i buttons della pagina; all'interno dell'evento il puntatore **$(this)** consentirà di individuare il button premuto.

Il metodo .toArray()

Anche se la collezione jQuery è a tutti gli effetti un vettore enumerativo, l'interprete javascript vede la 'collezione jQuery' come un tipo *diverso* rispetto al tipo Array, e non consente l'utilizzo di alcuni metodi tipici dei vettori enumerativi. In questi casi si può eseguire un 'cast' utilizzando il metodo **.toArray()**

```
$("div").toArray()……    // ora è veramente un vettore enumerativo
```

Aggiunta di nuovi elementi ad una collezione

La 'collezione jQuery' riconosce il metodo **push()** attraverso il quale è possibile aggiungere nuovi elementi alla collezione restituita da un selettore:

```
var collection = $(".myClass");
collection.push(_carta);    // analogo a _carta.addClass("myClass");
```

Il confronto fra puntatori

Non è consentito eseguire il confronto fra due collezioni jQuery. Se si tenta di eseguire il confronto fra due puntatori Query, anche se questi puntano alla stessa identica collezione o puntano allo stesso identico elemento, questo confronto ritorna sempre un esito negativo in quanto il confronto viene fatto sui puntatori ai vettori che, ovviamente sono differenti.

```
var _div1 = $("#myDiv");
alert(_div1.text());
var _div2 = $("#myDiv");
alert(_div2.text());        // stesso risultato di cui sopra

if(_div1==_div2)      // sono due collezioni differenti
   alert("di qui non passerà mai");
if(_div1[0]==_div2[0])
   alert("OK! i due puntatori puntano allo stesso oggetto!");
```

L'ultima riga accede all'elemento 0 di ciascuna collezione ed esegue correttamente il confronto

L'oggetto event

In javascript tutte le procedure di evento ricevono in realtà un parametro (facoltativo) denominato **event** che contiene alcune informazioni relative all'evento generato, informazioni che la procedura di evento potrà utilizzare oppure no.

Fra le varie property dell'oggetto **event** la più importante è sicuramente **event.target**

event.**target**	puntatore js all'elemento che ha scatenato l'evento. Equivalente al **this** Nel caso degli eventi delegati contiene il puntatore all'elemento delegato
event.currentTarget	Puntatore js all'elemento primario (non delegato) a cui è collegato l'evento
event.type	Nome dell'evento
event.timeStamp	Tempo trascorso (in millisecondi) dal caricamento della pagina
event.keyCode	nel caso della tastiera contiene il codice fisico del tasto premuto
event.witch	nel caso della tastiera e mouse contiene informazioni sul tasto premuto
event.data	oggetto contenente eventuali parametri aggiuntivi

Gli eventi si propagano per default in bubbling phase verso gli elementi ascendenti del DOM che, dentro target, vedono l'elemento che ha scatenato l'evento mentre dentro currentTarget vedono se stessi.

Passaggio dei parametri ad un gestore di evento

Il terzo parametro del metodo on consente di passare dei parametri alla procedura di evento che li potrà leggere all'interno del campo data. Questi parametri possono essere passati in formato json come object oppure come oggetto serializzato (stringa). Se si passano come stringa occorre passare anche il secondo parametro "selector", eventualmente impostandolo al valore "". Es

```
$("button").on("click", {name: "Karl"}, visualizza );
$("button").on("click",  "",  '{"name":"Karl"}',  visualizza );

function visualizza(event) {
    alert( "Hello " + event.data.name ); }
```

Note

Impostazione dell'ID

Se l'ID di elemento HTML deve poi essere utilizzato all'interno di un selettore jQuery, **NON** deve contenere la **virgola**, perché verrebbe interpretata come separatore di classi CSS.
Stesso problema con il **puntino** e con i **due punti.** Vanno bene invece trattino e underscore.

this

All'interno delle funzioni di callback, alle quali viene applicato un binding all'oggetto di appartenenza, Il puntatore `this` rappresenta sempre il puntatore all'oggetto che ha avviato la funzione di callback, sia nel caso delle funzioni scritte in loco, sia nel caso delle funzioni di callback scritte esternamente**. Attenzione però che se le funzioni di callback richiamano una sotto-funzione, all'interno della sotto-funzione this non rappresenta più l'oggetto scatenante, ma risulterà UNDEFINED !!**

Alias dell'evento `$(document).ready(function(){ })`

Il selettore $ può essere applicato anche direttamente ad una funzione, nel qual caso diventa sostanzialmente un alias dell'evento **`$(document).ready()`**. La sintassi è la seguente :

```
$(function(){  }
```

Puntatore javascript diretto

Nel caso degli ID (es `#wrapper`), java script ES6 crea automaticamente una variabile avente il nome dell'ID. Anteponendo il dollaro si ottiene il corrispondente puntatore jQuery:

```
$(wrapper).css("background-color","red");
```

Richiamo sugli PseudoSelettori CSS

Sono introdotti dal simbolo **:**

CSS pseudoselector

`:checked` `:enabled` `:disabled` `:selected` *(applicato alle singole option di un tag select)*

Selezione di un controllo sulla base del type oppure sulla base del name:

```
input[type=text]      // Attenzione a NON lasciare spazi davanti alle parentesi quadre !
input[type=radio]
input[type=chekbox]
input[type=button]
input[type=submit]
input[name=txtNome]   input[name=opt1]
```

Additional jQuery pseudoselector

```
:radio   :checkbox   :button     :submit
:visible     :hidden(cioè display:none oppure visibility:hidden)
```

Esempi

```
$(":disabled").prop("disabled", false); // riabilito tutti gli elementi
alert($("input[name=optGenere]:checked").val())  // radio selezionato
alert( $("#lstElenco option:selected").val() )   // option selezionata
$("input[type=radio][value=opt1]").prop("checked", true);
$("select option[value=3]").prop("selected", true);
$("p[style='font-style:italic']").html("questo testo è italico")
```

In quest'ultimo caso il confronto viene fatto con l'INTERO attributo `style` impostato dinamicamente

CSS Functions

```
:not(selettore_Secondario)  // Es input[type=radio]:not(:checked)
:contains(testo);           // TRUE se l'elemento contiene il testo indicato (anche annidato)
#menu li:has(ul)            // Le voci di menu che contengono un tag UL (anche annidato)
```

PseudoClassi di filtro su un gruppo di elementi

`:first-child` // Primo figlio **generico** (indipendentemente dal tipo)
`:first-of-type` // Primo elemento **del suo tipo**

`:first-child` restituisce true se l'elemento corrente gode della proprietà di essere primo figlio (primogenito) del proprio genitore, qualunque sia il genitore, e indipendentemente dal proprio tipo.

```
<div id="wrapper">
    <p> …… </p>
    <p> <input ……> </p>
    <input ……>
</div>
```

Il primo `<input>` presenta **`:first-child`** uguale a true perché è in assoluto il primo figlio di <p>
Il secondo `<input>` presenta **`:first-child`** uguale a false perché dentro wrapper, prima di lui, ci sono altri figli.
Il primo `<input>` presenta **`:first-of-type`** uguale a true perché, rispetto al proprio padre, è il primo input.
Il secondo `<input>` presenta **`:first-of-type`** uguale a true perchè, all'interno di wrapper, è il primo input

`:nth-child(i)` // i-esimo figlio **generico** (indipendentemente dal tipo) (**a base 1**)
`:nth-of-type(i)` // i-esimo elemento **del suo tipo** (**a base 1**)

`:last-child` // Ultimo figlio **generico** (indipendentemente dal tipo)
`:last-of-type` // Ultimo elemento **del suo tipo**

`#wrapper :nth-child(i)` // i-esimo elemento **generico** contenuto in wrapper
`#wrapper :nth-of-type(i)` // i-esimo elemento **del suo tipo** contenuto in wrapper
`:only-child` // Figlio unico

`div p:nth-child(i)` // i-esimo figlio **generico** di div, se di **tipo p**

In quest'ultimo caso occorre prestare molta attenzione. Lo pseudoselettore `:nth-child(i)` è applicato sulla collezione completa dei figli di DIV e non sulla collezione dei soli figli P. Se `:nth-child(i)` all'interno di div non è di tipo p, il selettore restituisce false. La stessa cosa vale anche per le classi:

`div .myClass:nth-child(i)` // i-esimo figlio **generico** di div, se **implementa la classe myClass**
`div .myClass:nth-of-type(i)` // i-esimo elemento **del suo tipo**, se **implementa myClass**

```
<div> titolo </div>
<div class="riga"> 1 </div>    <-- #wrapper .riga:nth-of-type(2)-->
<div class="riga"> 2 </div>    <-- #wrapper .riga:nth-of-type(3)-->
```

:first e :last

I selettori **`:first`** e **`:last`** (che sono soltanto delle estensioni jQuery e non CSS standard) ed i corrispondenti metodi **`.first()`** e **`.last()`** consentono di accedere al **primo** ed **ultimo** elemento della collezione corrente. L'unica differenza con first-child e last-child è che restituiscono un singolo elemento, mentre **`:first-child`** e **`:last-child`** restituiscono invece tutti gli elementi della collezione corrente che soddisfano la condizione impostata.

- Stranamente **`:first`** e **`:last`** **NON** funzionano all'interno di **`:not()`** e dei metodi jQ **`.is e .not`**

even e odd

Gli pseudoselettori **`:nth-child() e nth-of-type()`** oltre all'indice i-esimo accettano come parametro anche i valori: **`even`** tutti gli elementi pari - **`odd`** tutti gli elementi dispari.

`even` e **`odd`** si scrivono **SENZA i due punti davanti** e **sono utilizzabili soltanto all'interno di `nth-child(even)` e `nth-of-type(odd)`**

Metodi di filtro, selezione e traversing

.length (property javascript) restituisce il numero di elementi presenti all'interno della collezione jQuery.

I metodi jQuery di traversing, a differenza delle proprietà CSS, sono sempre a base 0 !
Accettano come parametro un selettore secondario o una collezione jQ o anche un puntatore js

.filter("selettoreSecondario"**)**
Consente di applicare dei filtri sulla collezione restituita dal selettore principale. Fra gli elementi restituiti dal selettore principale vengono mantenuti soltanto quelli che soddisfano il selettore secondario
All'interno del selettore secondario è possibile utilizzare qualsiasi selettore / pseudoselettore CSS.

```
$("li").filter(":nth-child(even)")
```

```
$("#contenitore a").filter(".myclass");  // equivale a:
$("#contenitore a.myclass");             // equivale a:
$("#contenitore a:filter(.myclass)) ;
```

.is **(**"selettoreSecondario"**)**
Da un punto di vista strettamente funzionale è identica a **filter,** cioè restituisce gli elementi del selettore principale che soddisfano il selettore secondario: L'unica differenza è che non restituisce la collezione risultante ma restituisce **true** se la collezione finale non è vuota, altrimenti restituisce **false**.

```
if $("#contenitore a").is(".myclass");   // se almeno un <a> implementa myClass
```

In pratica si usa in genere su collezioni contenenti un unico elemento **e** verifica se l'elemento individuato dal selettore principale rientra nella collezione individuata dal selettore secondario.

```
if (_current.is('.myClass'))
if (_lampadina.is('.accesa'))
if ($("#myChkBox").is(':checked'))
```

E' un'ottima soluzione anche per vedere se due collezioni jQuery coincidono

```
ref = $(this).parent().children(":last")
if ($(this).is(ref))  // Se l'elemento corrente è l'ultimo della collezione
```

.not **(**"selettoreSecondario"**)**
E' l'inverso di **filter**. Restituisce solo quegli elementi che **NON** soddisfano il selettore secondario.

```
$("#contenitore a").not(".myclass");     // equivale a:
$("#contenitore a:not(.myclass)) ;
```

.get(i) consente di accedere ai singoli puntatori JavaScript contenuti in una collezione jQuery.
E' sostanzialmente analogo ad utilizzare [ ] in coda al nome del selettore.

.eq(i) consente di accedere ai singoli elementi contenuti in una collezione jQuery, restituendoli però sotto forma di **oggetti jQuery**. Entrambi accettano come parametro un indice numerico
Passando come parametro un indice numerico, restituisce il puntatore all'elemento corrispondente.

```
var elenco = $("p").eq();  // Senza parametri non è significativo e può essere omesso
alert (elenco.length);
var ref = $("p").get(0);   // puntatore java script
ref.style.backgroundColor="blue";
var ref = $("p").eq(0);    // puntatore jQuery
ref.css("background-color", "red");
```

.slice **(i,j)** simile a .eq( ) ma restituisce una collezione di elementi, il primo compreso, l'ultimo escluso

.each() consente di scorrere tutti gli elementi restituiti dal selettore.
E' sostanzialmente equivalente ad un ciclo for tradizionale avente all'interno una eq().
Come parametro si aspetta una **function** di elaborazione di ogni singolo elemento scandito. A questa **function** vengono iniettati 2 parametri, cioè l'**indice** dell'elemento corrente ed un **riferimento javascript** all'elemento stesso. E' possibile indicare il solo parametro **i** oppure nessuno dei due.

```
$("p").each(function (i, ref ) {
          alert($(ref).html());
```

All'interno del metodo .each() il puntatore **this** viene ridefinito e, ad ogni scansione, punta all'elemento corrente, per cui è sostanzialmente analogo a **ref**. Ci sono però dei contesti (ad esempio con le arrow function) in cui il **this** non è utilizzabile, per cui in quei casi, si utilizza il **ref**.

- **I metodi each() sono sincroni (bloccanti), nel senso che interrompono l'esecuzione fino a quando non sono terminati.**
- **Gli elementi vengono scanditi nell'ordine in cui si trovano all'interno della collezione**
- **Per interrompere la funzione associata al metodo .each occorre utilizzare return false**
  Il return true ha il significato di continue (forza la prossima iterazione)

.children (`"selettoreSecondario"`) restituisce la collezione dei figli dell'elemento corrente che soddisfano al selettore secondario impostato. La proprietà **.length** restituisce il numero di elementi.
Come parametro accetta soltanto un **selettoreSecondario** che consente di restringere la collezione degli elementi individuati. **Non sono ammessi indici numerici**.

Ad esempio **.children("p")** restituisce tutti i figli di tipo "p".

Attenzione che I figli individuati da **children** sono **SOLO quelli di primo livello (figli diretti)**;

```
$("#wrapper").children("div") equivale a $("#wrapper > div")
  //primo figlio di wrapper
$("#wrapper").children(":first-child").css("font-style") = "italic";
  //ultimo figlio di wrapper di tipo div
$("#wrapper").children("div:last-child")
```

Se `last-child` non è di tipo DIV viene restituita collezione vuota

.find(sel) simile a children() ma restituisce **figli e nipoti**

.parent( )
Il metodo parent() opera al contrario di `children`(), cioè restituisce i genitori **diretti** di tutti gli elementi individuati dal selettore. Ammette come parametro un selettore secondario di filtro

.index(selector) è l'inverso di eq(). Restituisce l'indice dell' elemento individuato dal selettore interno (parametro) rispetto alla collezione individuata dal selettore principale. Restituisce -1 se l'elemento non viene trovato. Il parametro può essere un **oggetto javascript** oppure un **oggetto jQuery.**

```
var indice = $("p").index($("#xx") );          // oppure :
var indice = $("p").index(document.getElementById("xx"));
```

Se non si passa nessun parametro, index() restituisce il numero di elementi presenti nel selettore principale. Diventa sostanzialmente uguale a length.

.first() .last()

.first() seleziona il primo elemento della collezione corrente. Analogo a :**first**
.last() seleziona l'ultimo elemento della collezione corrente. Analogo a **:last**

.add(sel)
Consente di aggiungere un ulteriore collezione a quella già individuato dal selettore principale.
E' sostanzialmente analogo all'utilizzo della virgola all'interno del selettore CSS.

.siblings() restituisce la collezione di TUTTI i fratelli del nodo corrente (nodo corrente escluso).

.next() .nextAll() .prev() .prevAll()

.next() accede all'elemento successivo (prossimo fratello) rispetto all'elemento corrente (sullo stesso livello di gerarchia). Accetta come parametro un selettore secondario del tipo **.next("p")**
.prev() analogo al precedente. Accede all'elemento precedente rispetto all'elemento corrente.
.nextAll() seleziona tutti gli elementi successivi identificati dall'eventuale selettore secondario
.prevAll() analogo al precedente. Gli elementi vengono restituiti in ordine **a partire dal più vicino**.

.contents(sel)
è simile a `children` e restituisce SOLO i figli di primo livello. La differenza sta nel fatto che, rispetto a children restituisce anche eventuali nodi testuali (contenuto del tag) ed eventuali comment node.
Inoltre consente di accedere anche ai contenuti di un IFrame.

Passaggio di una funzione come parametro

Un vantaggio nell'utilizzo dei metodi jQuery rispetto agli pseudoselettori CSS è che risulta possibile passare come parametro una funzione che operi da filtro restituendo true o false.

```
$("#contenitore a").filter(function () {
    return $(this).hasClass("myClass");
});
```

Note operative

Nota 1: Notare la differenza tra le seguenti righe di codice:

```
$("div").text(Math.floor(10*Math.random())+1);
```

```
$("div").each( function(i, ref) {
    $(this).text(Math.floor(10*Math.random())+1);
});
```

La **prima soluzione** assegna lo stesso numero a **TUTTI** gli elementi della collezione.
La **seconda soluzione** assegna invece un numero specifico a ciascun elemento.

each() si usa quando occorre fare delle azioni specifiche su ogni singolo elemento del gruppo.
Se si desidera applicare una stessa azione a tutti gli elementi del gruppo, è sufficiente applicare l'azione direttamente sul selettore principale.

Nota 2: let e var

Si supponga di dover assegnare uno stesso evento click ad un serie di elementi DIV creati dinamicamente

```
for (var i=0; i<DIM; i++) {
    var _div = creaDiv()
    // _div.prop("codice", i);
    _div.on("click", function () {
          elabora(i);
          // elabora($(this).prop("codice"));
    });
}
```

- Le variabili dichiarate come **var** vengono sempre allocate **a livello globale**, per cui, al momento dell'esecuzione dell' `.on("click")` verrà letto ed iniettato il valore della variabile **i** in quel momento, cioè **DIM** (valore assunto dalla variabile i al termine del ciclo).
- Prima di **ES6** si ovviava a questo inconveniente salvando il valore di i all'interno di un apposito attributo (ad esempio codice) come indicato in blu nel codice precedente

- L'operatore **let**, rispetto a **var**, definisce la variabile a livello locale, deallocandola automaticamente al termine del proprio ciclo di vita. Pertanto, al momento del click, la variabile non esisterà più. Non potendo accedere alla variabile al momento del click, l'interprete, al momento della chiamata, inietta automaticamente il valore **corrente** di i per cui, in questo caso, il click funzionerà correttamente.
- Quanto detto vale però ***soltanto*** se la variabile dichiarata con let non sarà più esistente al momento del click**. In caso contrario** (**ad esempio per variabili dichiarate con let al di fuori del ciclo FOR corrente**) verrà invece iniettato il valore assunto dalla variabile in quel momento (DIM).

Nota 3: Il metodo .val( ) nel caso di ListBox, Option Button e Radio Button

in lettura
Nel caso di **select a selezione singola** restituisce automaticamente il **value della voce selezionata**.
Se il value della voce selezionata è vuoto restituisce automaticamente il testo html della voce selezionata

Nel caso di **select a selezione multipla** restituisce un vettore enumerativo contenente i **value di tutte le voci selected.**

Nel caso di **radio button e check box**, non esistendo un campo javascript riassuntivo, il metodo .val() non è significativo e restituisce il **value della prima voce** della collezione.

in scrittura
Nel caso del **ListBox a selezione singola** provoca la selezione dell'elemento indicato.

Nel caso del **ListBox a selezione multipla**, **radioButton** e **chekBox**, in jQuery è possibile passare al metodo val() un **vettore enumerativo di elementi** e, in tal caso, provoca la selezione di tutti gli elementi aventi il **value** indicato e la deselezione automatica delle altre voci.

```
$(':checkbox').val(['chk-1','chk-2']);
```

Note:
La selezione di un nuovo elemento da codice NON provoca la generazione dell'evento `change`, che deve essere eventualmente invocato manualmente tramite il metodo **.trigger().**
Ad esempio: **_list.trigger("change");**

Se si rimuove una OPTION da un ListBox, viene automaticamente selezionata la prima voce della lista

Creazione dinamica di nuovi elementi

```
var ref = $("<div>  </div>");      // </div> può essere omesso
```

Se si scrive anche il **</tag>,** all'interno si può inserire qualsiasi sequenza html
$("****   testo di prova   ****");

Notare come **$("div")** accede agli elementi di tipo **div**
mentre **$(" ")** crea un nuovo elemento di tipo **div**

append(ref): Analogo a appendChild di javascript

```
$("#contenitore").append(_newElement);
```

Accetta come parametro -
- un riferimento jQuery
- un vettore enumerativo di riferimenti jQuery
- una stringa html, che viene convertita e poi "appesa".
- un semplice testo

appendTo(parent): Sintassi opposta rispetto alla precedente. Ricevuto un nodo lo appende al genitore

```
var box = $("<div>");
box.appendTo(_wrapper)            // oppure
box.appendTo(document.body);
```

prepend(ref): Analogo ad append(), però invece di appendere in coda appende in testa

prependTo(parent): Analogo ad appendTo(), però invece di appendere in coda appende in testa

- **In tutti questi metodi, se l'elemento `ref` appartiene al DOM, viene tagliato dal DOM ed incollato nella nuova posizione.**
- Il metodo **`append("testo")`** sembrerebbe equivalente a **`ref.html(ref.html()+testo)`**
  Quest'ultima sintassi però è molto "**pericolosa**" in quanto, in lettura converte i tag interni in stringa dopo di che, in scrittura, ricrea dinamicamente tutti i tag interni. Di conseguenza però, gli eventuali puntatori agli oggetti interni **VANNO TUTTI PERSI**, proprio perché i tag interni vengono ricreati.
  Inoltre, se gli oggetti interni dispongono di attributi personali di backup, anche questi **VANNO TUTTI PERSI**, perché **nella conversione ref.html() converte SOLO i reali attributi html**.
  Il consiglio pertanto è quello di abbandonare definitivamente il concatenamento di stringhe tramite **ref.html()** ed utilizzare sempre e solo i metodi **jQuery**

Passaggio dei parametri in fase di creazione

E' anche possibile passare al 'costruttore' eventuali **attributi HTML** e/o **metodi jQuery**.

- Gli **attributi HTML** vengono applicati così come sono scritti (e vengono trattati come ATTR, dunque sono visibili all'interno dell'inspector)
- I **metodi jQuery** vengono **eseguiti** e ricevono come param ciò che viene indicato dopo i 2 punti

```
$("<div>", {
        "css" : {
              "background-color": "#ddd",
              "width":"200px"
        },
        "text" : "Compila il seguente campo:",
        "appendTo" : wrapper,
        "append" : [
              $("<br>"),
              $("<label>", {"text": "hobbies :" } ),
              $("<input>", {"type": "radio", "name": "hobbies"} ),
              $("<span>",  {"text": "sport"} ),
              $("<input>", {"type": "radio", "name": "hobbies"} ),
              $("<span>",  {"text": "musica"} )
        ],
        "on" : { "click" : elabora }
})
```

Questa sintassi è applicabile SOLO su tag scritti senza attributi html diretti,
cioè **non è possibile utilizzare una sintassi mista del tipo :**

```
let _tr = $("<tr>", {
        append:[$("<td>").addClass("td").html(cont), …… ]  })
```

Se si usa la sintassi del costruttore **tutti** gli eventuali attributi **devono** essere scritti nel costruttore

```
        append:[$("<td>", {"addClass":"td", "html":cont}), …… ]  })
```

Aggiunta di nuovi elementi ad un listBox tramite new Option()

Per creare nuovi elementi è anche disponibile la seguente sintassi java script :

```
lst.append(new Option(text, value));
```

Altri metodi di creazione dinamica

after(ref): aggiunge l'elemento **ref** ricevuto come parametro ***dopo*** **l'elemento** restituito dal selettore principale, del quale ne diventa il fratello successivo

before(ref): aggiunge l'elemento **ref** ricevuto come parametro ***prima*** **dell'elemento** restituito dal selettore principale, del quale ne diventa il fratello antecedente

insertAfter(origin) e **insertBefore**(origin) sono uguali opposti rispetto ai due precedenti. Partono dall'elemento da inserire e lo incollano prima o dopo dell'elemento **origin** ricevuto come parametro.

Nel caso in cui il selettore principale restituisca più elementi, l'oggetto ricevuto come parametro viene replicato prima/dopo di ogni elemento restituito dal selettore principale. Esempio :

```
<div class="categoy"> Calcio </div>
<div class="categoy"> Nuoto </div>
```

```
$(".categoy").before("<h3> Sottocategoria </h3>");
```

produce il seguente risultato :

```
<h3> Sottocategoria </h3>
<div class=" categoy ">Calcio</div>
<h3> Sottocategoria </h3>
<div class=" categoy ">Nuoto</div>
```

clone(): esegue un duplicato dell'elemento corrente

```
var _div2 = _div1.clone();:
```

remove(): rimuove l'elemento dal DOM. Accetta come secondo parametro un sottoselettore che agisce da filtro sul gruppo restituito dal selettore principale:

```
$(".testo").remove();          // rimuove tutti gli elementi che implementano la classe .testo
$("div").remove(".testo");     // rimuove tutti i div che implementano la classe .testo
```

wrap(): avvolge con un "**parent**" ogni singolo elemento individuato dal selettore

```
$("label").wrap("<div>");
Avvolge ogni singola label con un tag DIV
```

wrapAll(): raggruppa tutti gli elementi individuati dal selettore e li avvolge con un **unico parent**

```
$("label, input").wrapAll("<div>");
Raggruppa tutte le label e tutti gli input e li avvolge in un unico tag DIV
```

wrapInner(): `$("p").wrapInner("<span>");`

```
prima : <p> Testo </p>
dopo : <p> <span> Testo </span> </p>
```

Creazione di nuovi attributi

In javascript, su qualunque tag, è sempre possibile definire nuovi attributi html in cui memorizzare delle informazioni relative a quell'elemento.

Il metodo **.prop()** consente di definire nuovi attributi "dinamici" che andranno temporaneamente a 'mascherare' il valore del corrispondente attributo statico. Nel momento in cui viene rimosso l'attributo dinamico, il tag automaticamente ritorna al valore definito all'interno dell'attributo statico

Il metodo **.attr()** consente invece di sovrascrivere gli attributi statici, il cui valore sarà perso per sempre

Per quanto riguarda la definizione di nuovi attributi, utilizzare **.prop()** oppure **.attr()** comporta alcune differenze:

- I nuovi attributi statici definiti mediante **.attr()** vengono **si** visualizzati dagli inspector ma **NON** consentono la memorizzazione di un intero json
- Viceversa gli attributi dinamici definiti mediante **.prop()** **NON** vengono visualizzati dagli inspector ma consentono **si** la memorizzazione di un intero json

```
$("#div").attr("somma", 0)     // visibile nell'inspector
$("#div").prop("item", { })    // non visibile nell'inspector
```

La stessa cosa può essere fatta anche attraverso l'apposito metodo jQuery **.data()** che consente anche di salvare un puntatore ad object.

```
$("#div").data("somma", 0);
$("#div").data("ref", $(this));
```

Se il'obiettivo è soltanto quello di raggruppare gli elementi (per poter poi applicare ad esempio degli effetti) si può assegnare ai vari elementi una **classe**, eventualmente anche vuota, che consente comunque di identificare gli elementi che la implementano.

```
.addClass("blocked")
```

Il plugin DataTable

Si tratta di un plug-in che consente di aggiungere ad una table html tutte le principali funzionalità di base.

```
https://cdn.datatables.net/1.10.22/css/jquery.dataTables.css
https://cdn.datatables.net/1.10.22/js/jquery.dataTables.js
```

Accetta diversi parametri, i principali dei quali sono i seguenti (che per default sono tutti TRUE):

```
$('#table_id').DataTable( {
  "bPaginate": true,      // paginazione dei record da visualizzare
  "bLengthChange": true, // finestra di selez del n di record per pagina
  "bFilter": true,        // ricerca della voce impostata
  "bSort": true           // ordinamento dei record sul click on the header
});
```

Molto interessante è la possibilità di **caricare i dati attraverso chiamate Ajax successive** in modo che i dati non vengono scaricati tutti all'inizio ma vengono scaricati man mano che l'utente scorre le pagine della tabella. A tale scopo, all'interno di una applicazione server-side basata ad esempio su php, aggiungere nel json precedente i seguenti campi:

```
"bProcessing": true,
"bServerSide": true,
"sAjaxSource": "scripts/server_processing.php" // nome del servizio da richiamare
```

Il plugin jquery-qrcode.js

Consente di traformare qualunque stringa in qrCode di dimensione 256px x 256px
Disponibile anche tramite CDN

Utilizzo semplicissimo:

```
<div id="qrCode" style="width:256; height:256"> </div>
let qr = $("#qrCode")
qr.qrcode("this plugin is great");
```

NOTA sulle classi e selettori

Alcuni metodi CSS (e soprattutto CSS UI) possono avere come parametro una **className** (indicata nella documentazione come **String**), mentre altri metodi possono avere come parametro un **Selettore CSS** (indicato nella documentazione come **Selector**).

- Nel caso del **className** occorre passare come parametro il nome della classe **scritto senza il puntino**. Rientrano in questo caso tutti quei metodi che contengono la parola Class, come ad esempio **addClass, removeClass**… Però, ad esempio, anche la proprietà **`placeholder`** del metodo Sortable rientra in quest'ambito e si aspetta un className.
- Nel caso del **css Selector** occorre passare come parametro **sempre una stringa** ma questa volta contenente il nome della classe scritto mediante le regole dei CSS, quindi **scritta con il puntino**. Rientrano in questo caso la maggior parte dei metodi jQuery UI.

Considerazioni sull'associazione degli eventi agli oggetti creati dinamicamente

A differenza delle proprietà CSS definite all'interno di un foglio di stile che vengono applicate anche a posteriori sui nuovi elementi creati dinamicamente, **l'associazione degli eventi ad un elemento di una collezione jQuery deve essere fatta soltanto DOPO che l'oggetto è stato appeso al DOM**.
Se l'elemento viene rimosso dal DOM e riappeso, l'associazione con l'evento va persa !!

Le seguenti righe posizionate all'interno del document.ready agiscono SOLO per gli elementi esistenti

```
$("button").on("click", function(){})
$("#btn1").on("click", function(){})
```

Il selettore jQuery ricerca, all'interno del DOM, gli oggetti indicati all'interno del selettore e a ciascuno assegna l'evento. Se nuovi button verranno creati successivamente l'associazione non verrà eseguita.

Le possibili soluzioni a queste problematiche possono essere due:

1. Nel caso di creazione dinamica degli oggetti all'interno di una risposta Ajax, è possibile associare l'evento attraverso la variabile stessa usata in fase di creazione dinamica.

   ```
   btn.on("click", function(){})
   ```

   Soluzione rischiosa. Se la chiamata Ajax esterna viene eseguita più volte, gli eventi associati internamente vengono riassociati più volte. Va bene solo per gli elementi che vengono ricreati ogni volta. Infatti se l'elemento viene rimosso e riappeso al DOM l'associazione viene persa.

   Nel caso invece di oggetti non ricreati, prima di associare un evento bisognerebbe eseguire sempre il metodo **`.off()`** dell'evento medesimo: **`btn.off().on`**`("click", function(){})`

   Soluzione funzionante ma non comodissima.

2. utilizzare i **delegated Events** che consentono di associare gli eventi ad un elemento sicuramente esistente per poi delegarlo agli elementi interni in quel momento esistenti e anche a quelli che verranno creati dinamicamente in un secondo tempo.

Direct Bound Events and Delegated Events

http://api.jquery.com/on/

Il metodo .on presenta in realtà una firma completa costituita da ben 4 parametri:

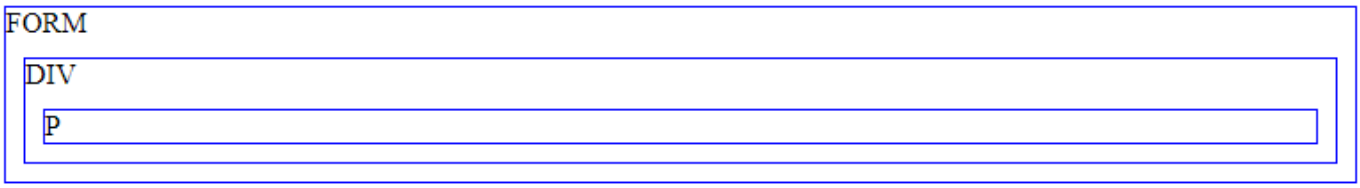
```
.on( event [, selector ] [, data ], handler )
```

Il **primo** argomento rappresenta l'evento da gestire
L'**ultimo** argomento rappresenta la procedura da eseguire in risposta all'evento.

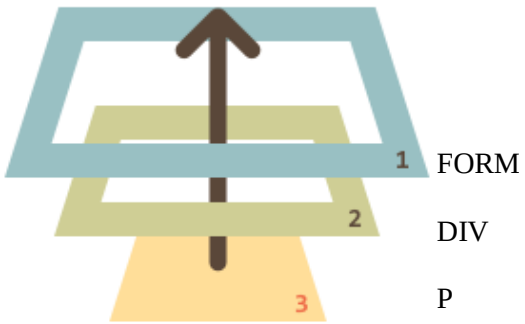
Event bubbling

Si supponga di avere la seguente condizione di elementi html annidati:

```
<form onclick="alert('form')">FORM
  <div onclick="alert('div')">DIV
    <p onclick="alert('p')">P</p>
  </div>
</form>
```



Per default gli eventi in java script vengono propagati agli elementi del DOM tramite la cosiddetta **bubbling phase** ascendente, cioè dall'elemento più interno verso l'elemento più esterno:



Cioè:

- Se si clicca sulla form compare il messaggio **`form`**
- Se si clicca su tag DIV compaiono i messaggi **`div`** e **`form`**
- Se si clicca su tag P compaiono i messaggi **`p`** e **`div`** e **`form`**

Direcly-bound events

Se viene omesso il 2° parametro del metodo **.on** (**`selector`**) (*oppure impostato a null*), l'event handler corrispondente viene definito ***`directly-bound-event`***.
In questo caso il gestore di evento viene richiamato ogni volta che l'evento si verifica, **sia in modo diretto sull'elemento stesso, sia quando l'evento si verifica su un elemento sottostante nel DOM e viene propagato verso l'alto mediante la bubbling phase.**

*Nel caso dei directly bond events definire l'associazione tramite il metodo **on** oppure in forma diretta è sostanzialmente la stessa cosa. Rimane il fatto che con **on** è possibile poi eseguire **off**.*

Delegated events

Ritornando all'esempio precedente, **si supponga di definire l'evento soltanto sulla form**. Quando l'evento si genera su un elemento interno, viene propagato fino alla form e, insieme all'evento, viene propagato anche il puntatore all'elemento che ha generato l'evento.
Se all'interno dell'evento è stato definito anche il 2° parametro "selector" **la form NON gestisce l'evento ma lo rimanda (cioè lo delega) all'elemento che ha generato l'evento** il quale provvederà alla relativa gestione (**capturing phase**). Si parla in questo caso di ***delegated-event,*** cioè la form delega la gestione dell'evento all'elemento interno che lo ha generato.

A livello sintattico il 2° parametro (**`selector`**) indica l'insieme dei tag interni a cui la form deve delegare la gestione degli eventi. Scrivendo ad esempio:

```
$("form").on("click", "p", function(){
      alert($(this).text())       });
```

tutti gli eventi "click" che si verificheranno sui tag p interni alla form non verranno gestiti dalla form ma verranno demandati ai tag p interni. Notare che all'interno della funzione di evento **this non rappresenta il puntatore alla form, ma il puntatore all'elemento che ha effettivamente scatenato l'evento.**

Vantaggi:

- **Al momento della definizione dell'evento è sufficiente che esista il contenitore** (al limite si possono usare document oppure body)**. Gli elementi interni possono essere aggiunti dinamicamente al DOM anche in un secondo tempo**. L'evento verrà comunque demandato. A tale proposito l'evento $(document).ready() non ammette la forma **.on** in quanto non avrebbe senso demandare l'evento ***ready*** agli oggetti interni al document
- Un altro notevole vantaggio è legato alle prestazioni di esecuzione. Supponendo di avere una tabella con 1000 righe, il seguente codice definisce 1000 associazioni di evento, una per ogni **`tr`** contenuto dentro tbody

  ```
  $("#dataTable tbody tr").on( "click", function() {
       console.log( $( this ).html() );
  })
  ```

  Il seguente codice definisce invece una sola associazione di evento su <table> indicando poi di demandare la gestione dell'evento agli elementi interni:

  ```
  $("table").on( "click", "tr", function() {
      console.log( $( this ).html() );
  });
  ```

Trigger di un Delegated Event

Si supponga di gestire un Delegated Event su dei radio button aggiunti dinamicamente in un wrapper:

```
wrapper.on("click", "input[type=radio]", function() { })
```

Per poter triggerare questo evento occorre definire manualmente un oggetto **`JQueryEvent`** e poi impostare manualmente all'interno della proprietà **target** il puntatore javascript all'elemento delegato sul quale si vuole forzare l'evento:

```
let event = jQuery.Event('click');
event.target = wrapper.find('input[type=radio]:checked')[0];
wrapper.trigger(event);
```

Rimozione dell'evento

Nel caso dei delegated events non è possibile rimuovere l'evento soltanto su alcuni elementi del gruppo. Il metodo **off**() accetta un secondo parametro selector**, che però deve coincidere con il selettore usato all'interno del metodo on**(). O si rimuovono tutti gli eventi o nessuno.

Un rattoppo (*workaround*) potrebbe essere il seguente:

```
$(document).on('click', '.btn', function () {
    alert('pressed');
    $(this).removeClass("btn");      // Elimino l'oggetto corrente dal gruppo
});
```

Passaggio di parametri alla funzione di evento

Il **terzo parametro** del metodo **.on** consente di passare dei parametri json al gestore di evento.
Il gestore di evento riceve infatti sempre un parametro facoltativo **event** il cui campo data contiene gli eventuali parametri passati in formato json

```
$("form").on("click", "p", {"chiave":"valore"}, function(event){
    alert(event.data.msg); });
```

Metodi Statici della classe jQuery

$.isArray(obj)
Restituisce TRUE se l'elemento ricevuto come parametro è di tipo Array

$.inArray(val, vect)
Restituisce la posizione di **val** all'interno del vettore **vect** (a base 0). -1 se non esiste.

$.grep(vect, function (val) {return val > 0)});
Restituisce un nuovo vettore contenente soltanto gli elementi che soddisfano il criterio intero (val>0).

$.each(vect, function (index, item) { });
Scandisce tutti gli elementi di un vettore. **index** è l'indice a base 0, **item** il contenuto. Es:

```
$("select[name='lst']").append(new Option("id"+cnt, item));  cnt++;
// Il 1° parametro è ciò che viene caricato nella proprietà VALUE
// il 2° parametro è ciò che viene visualizzato all'interno della option
});
```

$.getScript("module", callback)
Consente di importare un file javascript all'interno di un altro file javascript.
Da utilizzare subito all'interno dell'evento $(document).ready()
Si basa sulla funzione javascript ***import*** che però è molto più macchinosa.

```
$.getScript("moment.js", function() {
    alert(moment())
});
```

$.fn è un metodo che consente di aggiungere nuove funzionalità all'interno di jQuery.

```
$.fn.blueBorder = function(){
    this.each(function(){
        $(this).css("border","solid blue 2px");  });
    return this;
};
$('.myTags').blueBorder();
```

Introduzione a jQueryUI

Le Librerie **jQueryUI** forniscono un insieme di metodi per l'interfaccia grafica della pagina.
Questi metodi possono essere suddivisi sostanzialmente in tre gruppi:

- **effetti grafici** aggiuntivi rispetto a quelli di jQuery
- **widget** cioè controlli complessi come calendari, finestre modali e navigazione a schede.
- **interazioni** complesse come ordinamento di elementi, drag and drop, etc.

Ultime versioni (data rilascio ufficiale)

1.9.2	23 novembre 2012
1.11.4	13 dicembre 2015

Il sito **jqueryui.com** mostra l'elenco completo di tutti i vari componenti disponibili.

La sezione **API documentation** mostra tutte le singole proprietà e metodi.

La sezione **download** consente di personalizzare il download con la possibilità di scaricare soltanto i componenti che si intende utilizzare all'interno dell'applicazione, in modo da alleggerirla il più possibile.
E' anche possibile scegliere un tema grafico da associare ai vari componenti. Se si esegue il download dalla pagina principale senza selezionare un tema, viene automaticamente scaricato il tema "**Base**".

Themes

Nella sezione **download**, a fine pagina, è possibile scegliere un tema grafico da abbinare alla pagina.
Come default è impostato il tema "**Base**" con sfondi di colore grigio. Per vedere in anteprima i colori di un tema occorre selezionare il tema e cliccare sul link `design a custom theme` che apre un **Theme Roller** basato sul tema selezionato e, tramite il theme roller in alto a sinistra, consente di personalizzare tutti le singole impostazioni. Sono abbastanza luminosi (sfondi chiari) **`UI lightness, flick, pepper, grinder`**

Utilizzo

Come per le librerie jQuery si può utilizzare un collegamento onLine oppure usarle in locale**.**

```
<link rel="stylesheet" href="https://code.jquery.com/ui/1.12.1/themes/base/jquery-ui.min.css" />
<script type="application/javascript" src="https://code.jquery.com/ui/1.12.1/jquery-ui.min.js">
```

All'interno dell'applicazione occorre specificare un link ai files **`jquery-ui.css`** e **`jquery-ui.js`**.

`jquery-ui.css` definisce l'aspetto grafico dei vari componenti (sulla base del tema scelto) ed è l'unione dei due files **`jquery-ui.structure.css + jquery-ui.theme.css.`**
Il primo contiene la struttura degli oggetti (dimensione, posizione, margini, etc) mentre il secondo contiene gli elementi di colore dipendenti dal tema (font-family, colore del testo, colore dello sfondo, etc).

NB

- **I valori delle property numeriche DEVONO** essere scritti in modo diretto, **SENZA apici** e **SENZA unità di misura**.
- **Le classi jQueryUI possono essere applicato SOLO ad elementi presenti sulla pagina (cioè dopo che sono stati appesi al DOM).**

Effects

Elenco dei principali stili assegnabili ai vari elementi

ui-widget-header	**intestazione dell'elemento** Testo Bianco grassetto su IMG di sfondo
ui-widget-content	**corpo dell'elemento**. Testo #333 su IMG di sfondo grigia #eee
ui-corner-all	generico, **spigoli arrotondati**

stili applicabili ai pulsanti / collegamenti ipertestuali

ui-state-default	Normale pulsante cliccabile
ui-state-disabled	pulsante disabilitato (viene rimosso lo stato .active, per cui il pulsante non risponde più al click)
ui-state-hover	mouse over.
ui-state-active	elemento attualmente attivo.

Attenzione che spesso queste classi hanno una immagine di sfondo che rende impossibile per l'utente cambiare il colore di sfondo. A tal fine occorre necessariamente impostare **`background-image:none`**

Animazioni sui colori

La libreria UI estende le capacità del metodo `.animate()` nativo, introducendo le transizioni sul **colore** che permettono di sostituire un colore con un altro con un effetto graduale.
Le proprietà CSS che supportano questo effetto sono: `backgroundColor`, `borderBottomColor`, `borderLeftColor`, `borderRightColor`, `borderTopColor`, `color`, `outlineColor`.

Animazioni sulle classi

La libreria UI estende il metodo `addClass()` aggiungendo 3 nuovi parametri che consentono di applicare le proprietà definite nella nuova classe mediante un transizione temporale (in modo simile alla sintassi del metodo `animate`).

```
$("#box").addClass("nuovaClasse", 1000, "easeOutBounce", callback );
```

Il 2° parametro **duration** indica la durata della transizione (espressa in msec).
Il 3° parametro **easing** permette di modificare la dinamica con cui si svolge l'animazione, simulando effetti elastici o di attrito al fine di rendere più realistica l'animazione. I valori possibili sono quelli derivati dai CSS3: ease, easeOut, easeIn, easeInOut, linear con moltissime combinazioni.
Elenco completo ed esempio all'indirizzo *http://gsgd.co.uk/sandbox/jquery/easing/*
Il 4° parametro **complete** permette di richiamare una funzione che verrà eseguita al termine dell'animazione.

Gli stessi parametri possono essere applicati anche ai metodi `switchClass() e removeClass()`

```
$("#box").switchClass("class1", "class2", 1000, "easeOutBounce", callback);
```

Il metodo effect( )

Consente di eseguire moltissimi effetti passati semplicemente come stringa.
Il secondo parametro indica eventuali *opzioni* aggiuntive per il controllo dell'animazione (es 60 frammenti)
Il terzo parametro indicare la *durata* in millisecondi dell'effetto,
Il quarto parametro indica una eventuale funzione di *callback* da eseguire **al termine** dell'animazione. Es

```
ref.effect( "explode", {pieces: 60}, 900, function(){……});   // oppure
ref.hide(  "explode",  {pieces: 60}, 900, function(){……});
```

Le classi di interazione

Le cosiddette classi di interazione, come ad esempio **`risizable()`**.**`draggable()`** **`.droppable()`** **`.selectable()`** sono applicabili a qualsiasi elemento HTML e consentono di associare a tale elemento particolari caratteristiche, come ad esempio quella di diventare ridimensionabile, oppure trascinabile, oppure selezionabile.

Il richiamo di queste classi è da intendersi come il richiamo di un **costruttore** che istanzia la classe e la associa al tag HTML indicato dal selettore.

Tutti i costruttori delle classi di interazione accettano come parametro un elenco di **opzioni**

- racchiuse all'interno di parentesi graffe
- separate da virgola
- espresse nel formato **nome:valore** (senza virgolette per i valori numerici)

Queste opzioni possono essere di due tipi:

- **Proprietà** **`maxHeight:`**`250`
- **Eventi** **`start:`**`inizializza`

- Gli elementi sui quali si sta svolgendo un certo evento, implementano automaticamente delle specifiche **`Classi UI`** che possono essere utilizzate nel programma per appositi scopi.

Gli Eventi

Quasi tutte le classi di interazione sono dotate degli eventi:
`start` richiamato nel momento in cui ha inizio l'interazione (ad esempio il trascinamento)
`stop` richiamato nel momento l'interazione ha termine
`create` richiamato nel momento in cui la classe di interazione viene istanziata tramite il costruttore
più eventuali altri eventi legati alla specifica interazione (ad esempio **DRAG** per la draggable, **DROP** per la classe droppable, **RESIZE** per la classe resizable).

Le Proprietà

Le proprietà definite all'interno del costruttore (ad esempio **`cursor:"move"),`** vengono :

- automaticamente applicate in corrispondenza dell'evento **`start`**
- automaticamente rimosse in corrispondenza dell'evento **`stop`**.

Una volta istanziato l'oggetto, le Property possono essere lette / modificate tramite la voce **`Option`** :

```
$("#box").resizable ({maxWidth: 350});
$("#box").resizable("option", "maxWidth", 360);
$("#box").resizable("option", "disabled", true);
```

In alternativa si può richiamare una seconda volta il costruttore.
Le proprietà precedenti vengono mantenute e ad esse vengono aggiunte quelle nuove.
Nel caso di proprietà a valore multiplo (es border), all'interno di **`Option`** si scrive esattamente ciò che si scriverebbe all'interno della Property impostata direttamente.

Tutte le classi dispongono della **Property disabled** ma non della Property enabled.

Gestione degli Eventi

Alle funzioni di evento occorre assegnare un **Event handler** cioè un **Riferimento** alla funzione di evento da eseguire in corrispondenza dell'evento. Esempio:

```
$("#box").resizable({
      maxHeight: 250,
      maxWidth: 350,
      start: inizializza,
      resize: function(){……},
      stop: termina
})
```

Al solito le funzioni di evento possono essere scritte in loco in forma anonima oppure possono essere scritte esternamente mediante una apposita funzione.

```
var inizializza = function(event, args) { . . . . . });
```

Parametri

Le funzioni di evento hanno sempre **2 parametri: `event e args`** che ricevono automaticamente dal sistema nel momento in cui scaturisce l'evento. Questi parametri possono anche essere omessi se non sono utilizzati nel successivo codice di gestione dell'evento.

Il parametro event è simile al sender di C#. Rappresenta un puntatore ad un oggetto event che fornisce alcune informazioni sul tipo di oggetto che ha scatenato l'evento. Fra le proprietà ci sono :

.target **Puntatore javascript** all'elemento del DOM che ha scatenato l'evento (equivalente a **`this`**).
L'elenco complete di tutti i valori è riportato a pagina 9

Il parametro args rappresenta un elenco di argomenti che, come in C#, dipendono dallo specifico evento.

Se all'interno delle funzioni di evento non si usano i parametri **`event`** e **`args`**, allora tali funzioni possono anche essere richiamate esplicitamente come una normalissima funzione priva di parametri.

Definizione di un gestore di evento fuori del 'costruttore'

Il gestore di evento, oltre che all'interno del costruttore (insieme alle Property), può essere definito anche esternamente attraverso il metodo **`.on()`** che è equivalente del metodo **.on** di jQuery base.
Bisogna però fare attenzione che il nome da passere a **`.on()`** è dato dal nome della classe seguito dal nome dell'evento (tutto minuscolo). Nel caso dell'evento **`start`** della classe **`resize`** occorrerà scrivere:

```
$("#myDiv" ).on( "resizestart",  function(event, args) { } );
$("#myDiv" ).on( "dragstop",  function(event, args) { } );
```

Gestione dei Metodi

Tutte le varie classi di jQueryUI, oltre a proprietà ed eventi, dispongono anche di diversi metodi riutilizzando il nome del costruttore e passandogli come parametro il nome del metodo racchiuso tra apici. Questi metodi sono chiaramente utilizzabili solo **DOPO** che la classe è stata istanziata, mentre in fase di istanza si può passare soltanto un elenco di **`Proprietà`** ed **`Eventi`**. Esempio di Metodi:

```
$("#box").resizable ("disable");
```
Disabilita temporaneamente la funzionalità indicata

```
$("#box").resizable ("enable");
```
Riabilita una funzionalità temporaneamente disabilitata

`$("#box").resizable ("destroy");` Dealloca l'oggetto resizable
`$('#box').dialog('open');` Apre la finestra di dialogo

Occorre distinguere il Metodo **`disable`** dalla Property **`disabled`** disponibile in tutte le classi. Le due cose, pur con sintassi diverse, sono equivalenti. Attenzione però che la Property enabled non esiste.

NOTA: Le presenti classi di interazione devono essere applicate agli oggetti della pagina HTML soltanto **DOPO** che l'elemento (eventualmente creato dinamicamente) è stato appeso al DOM.

La classe RESIZABLE ()

```
$("#box").resizable({opzioni});
```

Come per tutti i metodi successivi, il semplice richiamo del metodo **`.resizable(),`** (anche senza opzioni, **nel qual caso le parentesi graffe possono essere omesse**), rende ridimensionabile l'elemento a cui viene applicato.

Proprietà:

```
aspectRatio: true,   /* mantiene le proporzioni */
maxHeight: 350,
maxWidth: 350,
minHeight: 150,
minWidth: 150,

animate: true,
 // il ridimensionamento viene eseguito tramite un'animazione,
 // che però parte solo nel momento in cui si rilascia il mouse
ghost: true,
 // ha senso solo abbinato alla precedente
 // crea un helper semitrasparente che fa da traccia durante il resize
```

Eventi:

START = inizio ridimensionamento
RESIZE = ridimensionamento in corso
STOP = ridimensionamento terminato

La classe DRAGGABLE()

Il metodo **`.draggable()`** associato ad un elemento, lo rende trascinabile alla pressione del mouse.

```
$("#box ").draggable({opzioni});
```

`axis:"x"`	Consente il trascinamento solo lungo l'asse x
`axis:"y"`	Consente il trascinamento solo lungo l'asse y
`grid:[20,20]`	Si muove "a step" di 20 pixel per volta.
`cursor:"move"`	Imposta la forma del cursore del mouse (css property cursor)
`cursorAt:{top:56,left:56}`	Posizione del cursore durante il trascinamento
`containment:"#wrapper"`	Consente il trascinamento **solo** all'interno del box indicato
`scroll:true` (default)	Se il genitore è overflow auto, quando si trascina un elemento contro i bordi del genitore, il genitore esegue uno scroll.

stack:"#wrapper div" Fa si che l'elemento trascinato assuma uno **z-index** maggiore rispetto a tutti gli elementi indicati nel parametro, e dunque venga visualizzato al di sopra di ogni altro elemento. **L'impostazione di questa proprietà inoltre modifica tutti gli z-index degli elementi indicati nel parametro.** Nello specifico sembra che lo **aumenti** di una o due unità (lasciandolo valorizzato anche al termine del trascinamento). Se un elemento deve stare dietro ad altri occorre impostare z-index=**-1**/**-2**
Accetta come parametri sia puntatori JS che JQ

revert: true Al termine del trascinamento, l'elemento ritorna **sempre** nella sua posizione iniziale. *(Se però viene fatto il Drop su un'area Droppable, l'evento Drop viene comunque generato)*

: false L'elemento può essere rilasciato ovunque. Non ritorna **mai** indietro.

:"**invalid**" L'elemento draggable viene rispedito indietro (nella sua posiz originale) solo se viene rilasciato in un'area **non** Droppable

:"**valid**" Al contrario di prima, l'elemento draggable viene rispedito indietro nel momento in cui viene rilasciato in un'area Droppable.

snap:true Si muove soltanto in modo "calamitato" rispetto agli altri elementi trascinabili. E' possibile passare come parametro un **selettore CSS** nel qual caso l'elemento sarà calamitato rispetto a quell'elemento

helper:"clone" **original / clone** Impostando `clone`, non viene trascinato l'oggetto Draggable base, ma viene creata una copia (**helper**) e viene trascinata la copia. Al momento del rilascio, in caso di "`revert":true` il clone ritorna nella posizione iniziale. In caso di invece di `"revert":false` **al momento del rilascio il clone viene rimosso dal DOM**.
Se si desidera avere una copia del clone nella posizione di rilascio occorre creare una nuova istanza del clone(**clone del clone** Vedere evento **DROP** della classe **DROPPABLE)**
Se si appende il clone stesso al DOM, ciò che viene appeso è in realtà l'elemento originale, che viene **tagliato** dalla sua posizione originale ed incollato nella nuova posizione.
Il clone del clone **NON** è draggable, per cui non è necessario disabilitare il draggable

Nota: *Il clone è un oggetto **temporaneo** che eredita le classi applicate all'elemento base, ma NON eredita le proprietà CSS applicate staticamente al solo ID dell'elemento base. Per cui se si desidera che il clone assuma tutte le caratteristiche dell'elemento base, queste caratteristiche dovranno essere definite non sull'ID ma mediante una classe.*
Le CSS property impostate dinamicamente sull'ID vengono invece normalmente ereditate.

- Se le proprietà vengono assegnate sull'ID, l'elemento trascinato sarà a sfondo trasparente, per cui sembra che venga trascinato soltanto il testo.
- Se si desidera che il clone trascinato abbia un aspetto diverso rispetto all'oggetto base, è possibile assegnare a helper una funzione **custom**. Es:

```
helper:function(){
      var html=$("<div></div>");
      html.css({border:"1px solid black",
             width:"120px", height:"25px",
             backgroundColor:"#ffa",
             textAlign:"center" });
      html.text($(this).text());
      return html;
}
```

- **In caso di clone creato manualmente mediante una funzione personalizzata**, si può appendere direttamente il clone all'interno del contenitore desiderato senza ulteriore clonazione.

Eventi:

START = inizio trascinamento. Il parametro args presenta le seguenti proprietà:
args.originalPosition.left
args.originalPosition.top coordinate iniziali al momento dell'inizio del trascinamento

DRAG = trascinamento in corso

STOP = trascinamento terminato con rilascio del pulsante del mouse. In caso di **revert**, l'evento stop viene generato **NON** al rilascio del mouse, ma **al TERMINE del revert** (quando l'oggetto è completamente rientrato nella sua posizione originale)

L'evento **DRAG** presenta, all'interno del parametro **args,** due interessanti proprietà:

- **args.position** – posizione attuale dell'elemento trascinato { left, top } relativamente alla pagina oppure relativamente all'elemento contenitore se questo è **position:relative**.
  Può essere usato anche in scrittura per modificare la posizione.
- **args.helper** – riferimento all'oggetto helper in corso di trascinamento. Questo riferimento a sua volta dispone di una proprietà position che contiene le coordinate { left, top }, relative alla posiz corrente

Classi:

Gli elementi in corso di trascinamento implementano automaticamente la classe
`.ui-draggable-dragging`

I Metodi enable e disable

Il trascinamento può essere disabilitato / riabilitato mediante i metodi **enable** o **disable** che possono essere richiamati soltanto **dopo** che il `.draggable()` è stato istanziato.

Il `draggable("disable")` dopo aver disabilitato l'oggetto, gli assegna un livello di trasparenza che può risultare fastidioso. Per evitare questo effetto, dopo aver disabilitato il trascinamento, applicare la seguente Proprietà di stile che assegna all'oggetto un aspetto SOLIDO pieno:

```
ref.css("opacity",1);
```

La classe DROPPABLE()

Il metodo **.droppable()** associato ad un oggetto fa si che quell'oggetto possa "ricevere" un elemento draggable. In corrispondenza del rilascio del draggable viene generato l'evento **DROP**

```
$("selettore").droppable({opzioni});
```

Proprietà:

`activeClass:"className"`	Classe che da applicare all'elemento Droppable quando è in corso il Drag di un elemento valido per il Drop sull'oggetto corrente
`hoverClass:"className"`	Classe che deve essere applicata all'elemento Droppable nel momento in cui un elemento draggable "entra" nell'area dell'elemento Droppable

`accept: "Selector"`	Accetta in DROP SOLO gli elementi identificati dal corrispondente selettore CSS. Per default accetta in DROP qualsiasi elemento. Attenzione che impostando `accept, activeClass` si attiverà solo per gli elementi validi impostati all'interno di `accept.`
	E' anche possibile assegnare una funzione che ritorni TRUE se l'elemento è accettato oppure FALSE in caso contrario:
	`accept: function() {`
	`if() return true;`
	`else return false; },`

Eventi:

DROP = rilascio dell'oggetto, Il parametro **args** contiene le seguenti proprietà:

- **args.draggable** rappresenta un puntatore **jQuery** all'elemento draggable **che ha scatenato l'evento DROP**. (attenzione: puntatore jQuery a differenza di **event.target** che è un javascript)
- **args.position** – posizione attuale dell'elemento trascinato sull'elemento droppable (relativamente alla pagina oppure relativamente all'elemento contenitore se questo è **position:relative**).
  Può essere usato anche in scrittura per modificare la posizione.
- **args.helper** In caso di clone rappresenta un puntatore jQuery al clone in fase di trascinamento.
  In caso di clone **args.draggable** punta all'elemento da cui ha avuto inizio il drag (dunque dispone dell'eventuale ID), mentre **args.helper** punta al clone per cui NON dispone dell'ID.
  Per clonare il clone **:** `var _clone = args.helper.clone();`

  A parte questo, tra args.draggable e args.helper ci sono altre piccole differenze :
  - Sia l'elemento puntato da **draggable** che l'elemento puntato da **helper** implementano le classi / caratteristiche css implementate dall'elemento da cui ha avuto origine il clone
  - L'elemento puntato da **draggable** mantiene queste property anche DOPO il DROP, anche nel caso di elemento personalizzato creato tramite funzione custom.
    L'elemento puntato da **helper** in caso di funzione custom, dopo il drop l'oggetto non assume le caratteristiche dell'oggetto originale ma mantiene quelle dell'oggetto custom
  - Se, dopo l'inizio del trascinamento, si applicano nuove property all'elemento originale (es visibility:"hidden") queste property si ripercuotono sull'elemento puntato da **draggable,** mentre non hanno alcun effetto sull'elemento puntato da **helper**
  - Dopo il Drop l'elemento puntato da **draggable** assume il valore **position:static** (normale flusso).
    Dopo il Drop l'elemento puntato da **helper** assume automaticamente il valore **position:absolute** (rispetto alla pagina) e due valori di top e left pari alla posizione corrente.
    Se il contenitore è position:relative top e left vengono interpretati come assoluti rispetto al contenitore, per cui traslano l'elemento lontanissimo dalla posizione di drop
    In entrambi i casi questi posizionamenti sono abbastanza fastidiosi perché rendono problematiche eventuali animazioni, a meno che il bersaglio sia anche lui position absolute

La classe SELECTABLE ()

Il metodo `.selectable()` **deve** essere applicato ad un contenitore e rende selezionabili singolarmente o in gruppi tutte gli elementi **interni** al contenitore.

Eventi:

START = eseguito nel momento in cui inizia la selezione/deselezione di un elemento (click del mouse
SELECTING = eseguito nel momento in cui un elemento è in fase di selezione
SELECTED = eseguito nel momento in cui un elemento è stato selezionato
STOP = eseguito nel momento in cui viene terminata la selezione degli elementi (rilascio del mouse).
E' l'evento migliore da gestire a livello di codice. La differenza rispetto a ***selected*** è che, se seleziono n elementi tramite un rettangolo, ***selected*** viene generato n volte, ***stop*** una volta sola

Classi:

Agli elementi dichiarati **`selectable`** vengono **automaticamente** applicate 2 classi il cui contenuto (colori, immagini, etc.) non è definito all'interno degli UI-CSS ma ***deve*** essere definito dall'utente nel proprio CSS

- **`ui-selecting`** applicata all'elemento in fase di selezione
- **`ui-selected`** applicata a tutti gli elementi attualmente selezionati

Queste due classi possono essere :

- modificate a livello di CSS con l'aggiunta di property personalizzate (es background-color)
- utilizzate all'interno dell'evento stop per accedere a tutti gli elementi selezionati.
- aggiunte manualmente da codice per eseguire delle selezioni direttamente da codice.

```
$("#voci li").each(function (i, ref ) {
   if((i%2)==0)   // seleziono voci pari
      $(ref).addClass("ui-selected");
});
```

Nota sulla Selezione e Trascinamento di più oggetti

*Se si definisce un contenitore come **selezionabile** (che significa che tutti gli elementi interni saranno selezionabili), e poi si definiscono tutti i vari elementi anche **trascinabili**, le due azioni possono cooperare, però :*

- *Il click è intercettato come inizio trascinamento, per cui la seleziona multipla è possibile solo attraverso il rettangolo.*
- *Inoltre in corrispondenza del click si perderebbe comunque anche la selezione multipla e verrebbe trascinato soltanto l'elemento corrente.*
- *Per trascinare in gruppo tutti gli elementi selezionati occorre :*
  - *disabilitare inizialmente il **DRAGGABLE** ed abilitare soltanto il **SELECTABLE**.*
  - *In corrispondenza dell'evento **STOP** del SELECTABLE applicare a tutti gli elementi .ui-selected una nuova classe, denominata ad esempio "gruppo", ed abilitare il **DRAGGABLE** sull'intero gruppo (infatti la classe .ui-selected viene rimossa in corrispondenza del click relativo al DRAG)*
  - *In corrispondenza dell'evento DRAG occorre leggere costantemente l'offset dell'oggetto corrente e replicarlo manualmente su tutti gli elementi del "gruppo" (escluso l'elemento corrente).*

La classe SORTABLE ()

Il metodo `.sortable()` **deve** essere applicato ad un contenitore.
Consente di Spostare tutti gli elementi **interni** al contenitore.

Classi:

Agli elementi dichiarati sortable viene automaticamente associata la classe:

- **`ui-sortable-helper`** applicata all'elemento in fase di trascinamento

Proprietà:

`items:"selector"`	Consente di abilitare al trascinamento soltanto quegli elementi che implementano la classe indicata dal selettore.
`cancel:"selector"`	Consente di inibire al trascinamento gli elementi che implementano la classe indicata dal selettore. Applicando ad un elemento la classe ui-state-disabled, questo oltre a diventare non trascinabile, assume l'aspetto grafico della classe ui-state-default. Con cancel invece si può impostare un aspetto grafico personalizzato tramite una classe utente.
`placeholder:"className"`	Consente di visualizzare un segnaposto nella posizione in cui sta per essere trascinato l'oggetto corrente. A questo segnaposto si può applicare una user Class oppure la classe **`ui-state-highlight`** Il parametro è di tipo className, per cui va scritta SENZA PUNTINO.

Metodi:

.cancel = annulla l'ultimo cambiamento avvenuto nella lista (tipico undo).
.toArray = restituisce un **vettore** con gli id delle voci interne al wrapper, nell'ordine in cui si trovano

Eventi: **SORT** = richiamato durante il trascinamento di ciascun oggetto.

Widget

I Widget utilizzano la stessa sintassi dei metodi di interazione. Vengono istanziati tramite un costruttore al quale è possibile passare Proprietà / Eventi.
Tutti i widget implementano la classe **.ui-widget**

La classe button( )

Il widget `button` è associabile ad un qualsiasi tag HTML per trasformarlo in un pulsante

```
$("#box").button();
```

La riga precedente è completamente equivalente alla seguente:

```
$("#btn").addClass("ui-button ui-widget ui-corner-all");
```

Proprietà:

disabled: true/false

label: testo da visualizzare nel pulsante

Se l'opzione `label` non viene impostata, nel caso del button viene assunto come testo il value del button; nel caso di Radio e CheckBox viene assunto come testo il contenuto della label HTML associata al pulsante

icon: "ui-icon-newwin"

L'opzione **icon** consente di visualizzare una icona a sinistra oppure a destra del testo del pulsante. Si aspetta come parametro un **className** scritto come stringa (senza puntino).
La classe **ui-icon** imposta come immagine di sfondo *ui-icons_444444_256x240.png* che contiene nello stesso file moltissime icone 16x16. La classe **ui-icon-name,** mediante la proprietà backgroundPosition, individua una singola icona all'interno del file. Se la classe indicata non esiste viene visualizzata la prima icona dell'elenco (quella con indice 0,0).

iconPosition: "end"

Consente di visualizzare l'icona a destra del testo (default = sinistra)

showLabel: true/false // Visualizza / Nasconde il testo del pulsante

E' anche possibile associare icone personalizzate definendo una classe personale del tipo:

```
.ui-icon.myIcon { background-image: url(myIcon.gif) }
```

e poi impostare la property **icon : "myIcon"**

Classi:

- I pulsanti a riposo implementano la classe **ui-state-default** (con immagine di sfondo)
- I pulsanti premuti implementano la classe **ui-state-active** (con immagine di sfondo).
- In corrispondenza del mouse over viene applicata la classe **ui-state-hover**

Le classi controlgroup( ) e checkboxradio()

Controlgroup, applicato ad un **contenitore,** applica una trasformazione grafica a tutti i controlli contenuti in quel contenitore. Particolarmente adatto per i **RadioButton**.
Nella versione **1.12** è stato aggiunto un nuovo widget **Checkboxradio** identico al precedente ma applicabile NON al contenitore ma ai controlli interni. Entrambi questi widget vanno bene per i **Radiobutton** ma non per i **Checkbox** per i quali è graficamente preferibile il widget **Button**().

La classe autocomplete( )

Consente di fornire all'utente, durante l'inserimento dati in un Text Box, una serie di suggerimenti memorizzati all'interno di un normalissimo vettore java script. In base al tasto premuto, vengono mostrati solo i suggerimenti che iniziano con quella lettera o che contengono quella lettera.

```
var suggerimenti = [C","C++","COBOL",…..];
$("# txtLinguaggi ").autocomplete({ source: suggerimenti });
```

La classe dialog( )

Può essere assegnato ad un qualsiasi elemento della pagina HTML (tipicamente un tag DIV).

```
$("#myDIV").dialog();
```

A seguito dell'assegnazione il tag "myDIV" si *"trasforma"* in un Dialog Box.
Come titolo della finestra viene utilizzato il contenuto dell'attributo **title** del tag myDIV.

```
$('#myDIV').dialog({
     width:"400",  height:"300",        // omettere px !!
     autoOpen:false,
     show:"blind",
     hide:"explode"
});
```

Proprietà:

autoOpen:false Il dialog box, per default, viene aperto immediatamente in fase di istanza. Per evitare l'apertura occorre impostare la proprietà **autoOpen** : false

width / height: Dimensioni della finestra. Se si omettono vengono impostate automaticamente

title: Indica il testo da usare come titolo della finestra. In alternativa viene usato l'attributo HTML **TITLE** dell'elemento a cui è applicato il metodo dialog().

draggable / resizable: false Impostando su false queste opzioni, la finestra diventa rispettivamente fissa oppure non ridimensionabile. Può essere utile per rendere meno pesante in termini di risorse la visualizzazione di piccoli messaggi, che non necessitano di essere ridimensionati o spostati;

modal: (booleano – false) rende la finestra un controllo modale. In questo modo tutti gli elementi esterni saranno bloccati fino alla chiusura della finestra. L'uso dell'opzione crea un elemento semitrasparente di overlay grande come il documento HTML fra l'interfaccia e la finestra;

show / hide : Consentono di associare un effetto all'apertura e chiusura della finestra. Si può specificare un **effetto**, ed eventualmente una **durata**. Esempio:

```
show: "blind",
hide: { effect: "explode", duration: 1000 }
```

buttons : Consente di inserire nella finestra dei pulsanti aggiuntivi, ciascuno con un proprio **nome** e con una propria **funzione** di callback. Esempio:

```
buttons: {
     "Ok" : function() {
               eseguioperazione("premuto tasto OK");
               $(this).dialog('close');
          },
     "Annulla" : function() {
               eseguioperazione("premuto tasto Annulla");
               $(this).dialog('close');
          }
```

Eventi:

open / close: Lanciati quando la finestra si apre o chiude.

Metodi open / close :

Questi metodi consentono di aprire / chiudere la finestra (già creata in precedenza), in corrispondenza di particolari eventi.

```
$("#myDIV").dialog("open");         // Consente di aprire la finestra DOPO che è stata creata
$("#myDIV").dialog("close");        // Consente di chiudere la finestra
$("#myDIV").dialog("moveToTop");    // La finestra viene portata in primo piano
$("#myDIV").dialog("isOpen");       // Restituisce true se la finestra è aperta
```

La classe accordion( )

Il widget Accordion si applica su una struttura HTML del tipo:

```
<div id="wrapper">
   <h2> Prima Sezione</h2>
   <div> contenuto </div>
   <h2> Seconda Sezione </h2>
   <div> contenuto </div>
</div>

$("#wrapper").accordion({
     active:2,
     collapsible: true,
     event:"click"   });
```

Proprietà:

collapsible:`true`	(default `false`) Fa sì che un click su una scheda aperta la richiuda, passando in uno stato con tutte le finestre chiuse.
active:`2`	n° della scheda da visualizzare (**a base 0**). Impostando **active:false** oppure **active:"none"** tutte le schede verranno chiuse. Se però si parte da una situazione di schede tutte chiuse, quando le schede verranno aperte avranno una altezza valutata automaticamente con comparsa della scroll bar laterale. Per rimediare occorre impostare una altezza esplicita ai DIV delle varie schede.
event:`"click"`	Indica l'evento in corrispondenza del quale il widget apre e chiude le sezioni. Il default è **click** ma si possono usare altri eventi (`mouseover` o `mouseout`)

Eventi:

beforeActivate: Richiamato nel momento in cui ha inizio un cambiamento si scheda.
activate: Richiamato al termine dell'animazione relativa al cambiamento di scheda.

Per entrambi questi eventi args contiene i seguenti argomenti:

.newHeader: un riferimento all'header attivo;
.oldHeader un riferimento all'header attivo in precedenza;
.newPanel: un riferimento al contenuto attivo;
.oldPanel: un riferimento al contenuto attivo in precedenza
Se non c'erano schede aperte **oldHeader** e **.oldPanel** sono nulli

Un elemento definito **Accordion()** può anche essere definito **Sortable()**
nel qual caso le varie sezioni diventano trascinabili e riordinabili.

La classe tabs ( )

Un tag **#wrapper** principale funge da contenitore per l'intero controllo. Un tag **UL** interno funge da barra dei menu, in cui ogni voce **LI** contiene un link ad un tag **DIV** corrispondente al contenuto di quella specifica scheda

```
$("#wrapper").tabs({
        active:2
});
```

Proprietà

active: 1 indice della scheda da visualizzare (a base 0).
collapsible:true (default `false`) Fa sì che un click sul Titolo di una scheda aperta la richiuda, passando in uno stato con tutte le schede chiuse.
event:"click" Indica l'evento in corrispondenza del quale il widget apre e chiude le schede. Il default è **click** ma si possono usare altri eventi come `mouseover` o `mouseout`

Metodi

refresh: aggiornamento dell'oggetto Tabs (dopo che sono state eventualmente applicate variazioni da codice).

La classe datepicker ( )

Apre un calendario che consente di scegliere una data.

```
$("#datepicker").datepicker({
            showOn: "button",
            buttonImage: "calendar.gif",
            buttonImageOnly: true,
            numberOfMonths : [1,2],
            changeMonth : true,
            changeYear : true,
            showButtonPanel: true
});
```

Proprietà

showOn: Indica quando il dataPicker si deve aprire. I valori possibili sono "**focus**", "**button**", "**both**".
"**focus**" è il default ed il calendario viene mostrato nel momento in cui il text box riceve il fuoco
"**button**" mostra invece una piccola icona ed il calendario viene aperto sul click sull'icona
"**both**" mostra l'icona e apre il calendario sia sul click sull'icona sia quando il text box riceve il focus

buttonImage: Se showOn è impstato su button/both, indica il path dell'icona da visualizzare

buttonImageOnly: racchiude l'icona dentro un pulsante, rendendola un po' più piccola.

changeMonth: true/false All'interno del datepicker, in alto, viene mostrato un **comboBox** in cui l'utente può scegliere direttamente il mese

changeYear: true/false All'interno del datepicker, in alto, viene mostrato un **comboBox** in cui l'utente può scegliere direttamente l'anno.

numberOfMonths:[1,3], Indica quante **righe** e quante **colonne** mostrare all'interno del datePicker. Imposatndo 1,1 viene mostrato un solo mese. Impostando 1,3 vengono mostrati 3 mesi su 3 colonne successiva all'interno di una stessa riga

showButtonPanel: Visualizza un pannello inferiore in cui sono presenti i due pulsanti **Oggi** e **Chiudi**. **Oggi** riporta il cursore del datepicker sulla data corrente. Il testo di questi due pulsanti può essere personalizzato mediante le proprietà `currentText` e `closeText`

Classi:

- L'intestazione del datepicker implementa la classe `.ui-datepicker-header` la quale non ha immagini di sfondo e può essere utilizzata da CSS per modificare il colore di sfondo.

Impostazione della lingua

Per cambiare la lingua del datepicker, è possibile scaricare da jQueryUI.com le varie librerie linguistiche disponibili, librerie che poi devono essere collegate al file html. La libreria aggiunge la lingua indicata all'interno del vettore associativo `$.datepicker.regional[]`. Attenzione queste librerie, al termine, settano come lingua di default quella appena caricata.

```
$.datepicker.setDefaults($.datepicker.regional['it']);
```

Se si toglie questa riga, la lingua di default è l'inglese, la cui libreria è precaricata in jQueryUI.

In qualunque momento è possibile cambiare la lingua in uso mediante il seguente comando:

```
$("#datepicker").datepicker( "option", $.datepicker.regional["it"]);
```

Se si vuole cambiare la lingua in corrispondenza del document.ready, occorre linkare il file jQuery dopo rispetto al file della lingua (che altrimenti prevale).

La classe menu ( )

Trasforma un tag UL contenente le varie voci di munù in un vero e proprio menù.

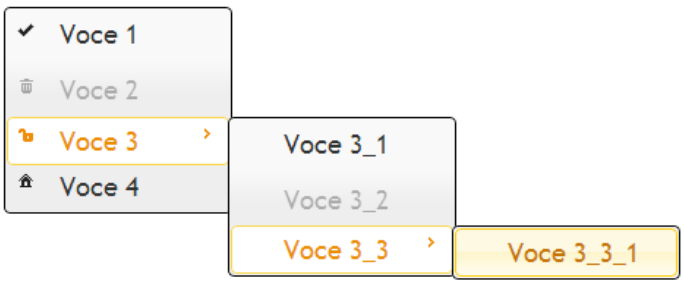
```
$("#menu").menu({
     select: visualizza,
     position: { my: "left top", at: "right-10 top+10" }
});
```

Proprietà

`position`: permette di impostare la posizione in cui verranno visualizzate le voci di secondo livello e successivi. Ad esempio:

```
position: {my:"left top", at: "right top" }
```

che significa che i valori Left e Top del menu secondario devono essere allineati ai valori right e top del menù di livello più alto (che peraltro rappresentano i valori di default)



*Nota: Se vengono specificati solo i valori **`MY`** e non i valori **`AT`**, viene assunto come default di **`AT`** il valore center: Ad esempio:*

```
position: { my: "left top", at: "left+10px" }
```

che significa che il top del menu secondario verrà allineato a metà del menu primario, producendo il seguente effetto:

Eventi:

select: Richiamato in corrispondenza della selezione di una qualsiasi voce di menù.
Il parametro **args.item** contiene un puntatore alla voce selezionata (che è sempre un elemento LI). C'è però il problema che, nel caso di voci annidate, l'elemento **LI** selezionato contiene al suo interno anche il testo di tutte le voci annidate. La soluzione più semplice è quella di aggiungere ad ogni elemento **LI** un attributo fittizio denominato ad esempio ***voce,*** e andarlo poi a leggere dentro l'evento select.

```
alert(args.item.attr("voce"));
```

Classi:

Ai widget **menu** viene automaticamente associata la classe **.ui-menu** che viene applicata a tutti i menù di qualsiasi livello. Attenzione che i sottomenù ereditano la classe .**ui-state-active** applicata alla voce principale attiva, la quale imposta un colore del testo bianco assolutamente illeggibile.
Si può però tranquillamente sovrascrivere questa classe applicando al testo il colore nero.

Metodi:

```
$("#menu").menu("collapse");     // Chiude il sottomenù attualmente aperto
$("#menu").menu("refresh");      // Rivisualizza il menu
```

Aggiunta di voci ad un menù

Mediante il solito metodo .append() è possibile aggiungere voci ad un menù di qualsiasi livello identificato mediante apposito ID.

```
$("#menu").append("<li><a href='#'>Nuova Voce</a></li>");
```

Se le voci interne non sono caratterizzate da un ID, è possibile accedere ad esse tramite i soliti metodi di navigazione di jQuery / CSS. Ad esempio:

```
var ref = $("#menu").find("ul:nth-of-type(1)");
```

La classe progressbar ( )

Trasforma un generico tag DIV in una Progress Bar con valori compresi tra 0 e MAX. Non esiste MIN.

Proprietà

max Valore massimo (default 100)

value Utilizzato per impostare / leggere il valore corrente della Progress Bar.
Disponibile anche sotto forma di metodo (ma solo in fase di scrittura)

```
$("#progressbar").progressbar('option', 'value', valore);
```

Assegnare il valore **false** alla property **value** equivale ad azzerare la Barra, con l'aggiunta però di un effetto grafico particolare (barra a strisce oblique).

Eventi

change Richiamato ogni volta che la barra cambia di valore. L'evento change vede il valore di value già aggiornato. **args non contiene nessun parametro**.

complete Richiamato quando il value diventa == max.

Colore interno

Quando si trasforma un tag DIV in una progress Bar, jQuery inserisce all'interno del tag DIV un altro tag DIV di cui fa variare la larghezza. Per modificare il colore di primo piano della Barra è sufficiente impostare il colore del tag div interno:

```
#progressBar>div {    background:#0E0;  }
```

Nel momento in cui viene impostato il valore false sulla proprietà value, la barra crea un ulteriore tag div interno di terzo livello nel quale carica una immagina con il tipico effetto strisciato. Per questo motivo il colore precedente va applicato soltanto sul figlio diretto `#progressBar>div` e non su figli e nipoti.

In realtà anche senza il segno di > funziona lo stesso in quanto l'efffetto è applicato tramite immagine.

La classe slider ( )

Trasforma un generico tag DIV in una Barra a scorrimento.

Proprietà

min/max valori minimo e massimo impostabili con lo slider. I valori possono essere anche negativi. Default 0 / 100

range: **true** / **false**. oppure **stringa** '**min**' '**max**'
- se impostato su **true**, permette di gestire due cursori in modo da poter definire un intervallo di valori.
- se impostato su **min**, lo slider sarà 'colorabile' nel tratto tra MIN – Value
- se impostato su **max**, lo slider sarà 'colorabile' nel tratto tra Value - MAX

orientation: stringa – 'horizontal'. Imposta l'orientamento dello slider, se impostato su 'vertical' la barra principale verrà mostrata verticalmente e i valori andranno dal minimo in basso al massimo in alto.

value: intero – 0 Imposta il valore iniziale del cursore dello slider. Se usato insieme all'opzione range impostata su true, il valore passato sarà impostato sul primo cursore.

values: array Accetta un array di due numeri con i quali impostare i valori iniziali dei cursori.

```
values:[10,190],  // a base 0
```

Impostando values compare automaticamente un doppio cursore anche senza impostare la proprietà **range**, che serve soltanto a migliorare l'aspetto grafico (colori)

```
var values = $("#selector").slider( "option", "values" );
$("#selector").slider( "option", "values", [ 10, 25 ] );
```

step: intero. Imposta un intervallo di valori selezionabili. Default = 1

Eventi

slide: lanciato durante il trascinamento del cursore.
All'interno dell'evento slide il **value** **non è perfettamente aggiornato**.
Il valore aggiornato è accessibile mediante **args.value**

```
val =args.values[0];
```

change: Ogni volta che la slider cambia di valore. Intercettato SOLO alla fine del movimento del cursore. Intercetta anche eventuali modifiche applicate via scripting.

Tutte le funzioni di evento hanno come parametro di args il **value** corrente del cursore

Metodi

value: Consente di impostare / leggere il valore corrente dello slider

values: si comporta come value ma viene utilizzato per slider con cursori multipli. Accetta come argomento l'indice (partendo da 0) del cursore su cui si vuole lavorare. Es:

```
$("#selector").slider('values', 0, 25);
```

Assegna il valore 25 al primo cursore dello slider.

La classe spinner ( )

Trasforma un generico tag DIV in uno Spinner, cioè un Text Box con i pulsantini di incremento / decremento.

Proprietà

min/max valori minimo e massimo impostabili. I valori possono essere anche negativi. Default null

step Passo di incremento / decremento. Default 1.

numberFormat: formato numerico: "n" numero decimale, "c" valuta, default null numero intero

La Property **value** non esiste ed è disponibile solo come metodo.
Il valore dello spinner è inizializzato a 0.

Metodi

value Legge / Imposta il valore dello spinner

Eventi

spin: attivato soltanto in corrispondenza di *ogni singolo* click sui button up/down.
All'interno dell'evento spin il **value non è ancora aggiornato**.
Il valore aggiornato è comunque accessibile come **args.value**

change: attivato dopo ripetuti click *solo* nel momento in cui si preme invio o si sposta il focus.

Il metodo destroy()

```
if (spinner.data("ui-spinner" ))
    spinner.spinner("destroy");
else
    spinner.spinner();
```

Il metodo **destroy** rimuove le funzionalità della classe indicata e l'elemento ritorna alle sue origini HTML. Per testare se la classe è applicata oppure no su un certo elemento si utilizza il metodo **.data** passandogli il nome della classe con anteposto il prefisso **ui-**

Metodi statici di jQueryUI

$.datepicker.setDefaults($.datepicker.regional['it']);
Consente di impostare la lingua di apertura del datepicker.