

Programación Estática y Laboratorio Web

JavaScript



Universidad Nacional del Comahue
Facultad de Informática
Departamento de Programación



[Objetivo]

- Conocimiento del lenguaje JavaScript básico, para prestar funcionalidad a páginas web. Base para interacción con formularios tipo para las materias siguientes.

[Contenido de Clase]

- Explicación de Conceptos
- Librería de Ejemplos adjunta.
EjemplosJSNNNDescrpcion.html.
- Links útiles

[Que es JavaScript?]

- JavaScript es un lenguaje que fue diseñado por Netscape para darle interactividad (dinámica, funcionalidad) a las páginas HTML. El código HTML puro que lee el browser (Cliente Web: FireFox, IE, etc) no tiene ninguna funcionalidad mas que mostrar información, entonces se diseño un lenguaje simple que pueda ser interpretado por el cliente para agregarle funcionalidad.

[JavaScript es]

- un scripting language.
- un lenguaje de programación liviano de alto nivel
- un Lenguaje interpretado. Esto significa que los scripts se ejecutan sin compilación previa.
- un conjunto de líneas de código ejecutable usualmente embebidas dentro de un archivo HTML.

[JavaScript es]

- NO es Java.
- es interpretado por un programa en tiempo de ejecución (browsers).
- Un lenguaje que puede usar cualquiera, sin necesidad de comprar ninguna licencia

[Hola mundo]

- Función `document.write()`.
Escribe le primer parámetro en el documento html que observa el cliente.
- EjemploJS001HolaMundo.html

```
<html>
<body>
  <script type="text/javascript">
    document.write("Hola Mundo");
  </script>
</body>
</html>
```

[Para que sirve JavaScript?]

- Para que los diseñadores HTML programen la interfaz.
- Para capturar eventos que se producen en la interacción entre el usuario y la pagina y ejecutar acciones.
- Para modificar o acceder a los elementos HTML.
- Para validar formularios.
- Para detectar el browser cliente.
- Ejecución en segundo plano (Ajax).
- Etc. Etc.

Estructura del código JavaScript

■ Inclusión dentro de código html.

- El código javascript esta embebido dentro del código HTML entre los tags:

```
<script type="text/javascript">  
    /*Codigo javascript*/  
</script>
```

```
<html>  
<body>  
    <script type="text/javascript">  
        document.write("Hola Mundo");  
    </script>  
</body>  
</html>
```

Estructura del código JavaScript

- Código en Head
 - Funciones que son ejecutadas cuando se captura un evento. Por ejemplo cuando la página es cargada.
- Código en Body
 - Código javascript que es ejecutado cuando la página es cargada
- Código Externo .js
 - Código javascript que es utilizado en muchas páginas.

Estructura del código JavaScript

```
<html>
  <head>
    <script type="text/javascript">
      // funciones que son llamadas desde el body
    </script>
    <script type="text/javascript" src="ejemplo.js">
      // librería de funciones que son utilizadas en varias páginas
    </script>
  </head>
  <body>
    <script type="text/javascript">
      // captura de eventos, HTML dinámico, etc..
    </script>
  </body>
</html>
```

Estructura del código JavaScript

- Numero posible de script (orden)
 - No hay límite de script que pueden estar incluidos en una página
- Tag <noscript>
 - Mensaje para que el usuario habilite la ejecución de javascript en su browser.
- Ejemplo de uso head-body-externo-noscript
EjemploJS002HeadBodyExternoNoScript.html

[Sentencias JavaScript]

- **Sentencia JavaScript**: Una sentencia JavaScript es un comando para el browser. El propósito de ese comando es decirle al browser que tiene que hacer.
- **Código JavaScript**: es una secuencia de sentencias JavaScript.
- **Bloque JavaScript**: es Código JavaScript encerrado entre dos llaves {}

[Sentencias JavaScript]

- **Punto y Coma o No Punto y Coma.**

- El punto y coma como fin de cada sentencia es opcional en el estándar javascript, pero muchas personas piensan que es una buena práctica de programación.

El uso del punto y coma hace posible colocar varias sentencias en la misma línea.

[Comentarios]

- Tipos de comentarios
- Usos
- Buenas Prácticas al comentar código.
- JavaScriptDOC, javadoc, phpdoc, etc..
- EjemploJS003Comentarios.html

```
<script
type="text/javascript">
document.write("Hola");
//comentario de linea
/*
    comentario de bloque
*/
alert("HOLA") // comentario
<!-- Comentario HTML -->
</script>
```

[Variables]

- Nombres de Variables (Nomenclaturas)
- Las variables deben comenzar con una letra, un guión bajo ‘_’ o signo pesos ‘\$’ seguidas de letras, números, guión bajo ‘_’ o signo pesos ‘\$’.
- Javascript es case sensitive (es decir diferencia entre mayúsculas y minúsculas).

[Variables]

- Declaración de Variables
 - `var NombreVariable;`
- Tipos
 - Las variables javascript no tienen un tipo asociado. Esto significa que pueden almacenar valores de diferentes tipos.
- Asignación
 - `NombreVariable = NuevoValor;`
- Tiempo de Vida de las variables, Ámbito.
 - Se le llama ámbito de las variables al lugar donde estas están disponibles.

[Variables]

- Variables globales. Toda la página.
- Variables locales a una Función.
- EjemploJS004Variables.html

[Variables Tipos]

- Los tipos de la variables dependen del tipo del valor asignado.
- Numerico
 - `var n = 1;`
- String
 - `var s = "Cadena"`
 - `var s = 'Cadena'`
- Arrays
 - `var dias = ["Lunes", "Martes", "Miércoles", "Jueves", "Viernes", "Sábado", "Domingo"];`
- Buleano
 - `var b = 5>8;`
- EjemploJS004VariablesTipos.html

Operador de Concatenación

- '+' es el operador de concatenación.
- "hola "+"mundo"= "hola mundo"
- Problema al identificar al sumar números con string.
 - Hay que transformar el string a entero con la función parseInt()
- EjemploJS005Concatenacion.html

```
//Numerico
var n = 1;
//String
var s = "5";
var suma= s + n; //"51"
suma= parseInt(s)+n; //6
```

[Caracteres Especiales en String]

	Descripcion
<code>\n</code>	Nueva línea
<code>\t</code>	Tabulación
<code>\'</code>	Comilla Simple
<code>\"</code>	Comilla Doble

[Operadores Aritméticos]

	Descripcion	Ej	Resultado
+	Suma	$x=y+2$	$x=7$
-	Resta	$x=y-2$	$x=3$
*	Multiplicación	$x=y*2$	$x=10$
/	División	$x=y/2$	$x=2.5$
%	Modulo (Resto Entero)	$x=y\%2$	$x=1$
++	Incremento en 1	$x=++y$	$x=6$
--	Resta en 1	$x=--y$	$x=4$

[Operadores de Asignación]

	Ejemplo	Igual a	Resultado
=	$x=y$		$x=5$
+=	$x+=y$	$x=x+y$	$x=15$
-=	$x-=y$	$x=x-y$	$x=5$
=	$x=y$	$x=x*y$	$x=50$
/=	$x/=y$	$x=x/y$	$x=2$
%=	$x\%=y$	$x=x\%y$	$x=0$

[Operadores de Comparación]

	Descripción	Ejemplo
==	Es igual a	x==8 false
===	Es exactamente igual a (valor y tipo)	x==5 true x==="5" false
!=	Distinto	x!=8 true
>	Mayor	x>8 false
<	Menor	x<8 true
>=	Mayor o igual	x>=8 false
<=	Menor o igual	x<=8 true

Operadores de Comparación lógicos

	Descripcion	Ejemplo
&&	and	(x < 10 && y > 1) true
	or	(x==5 y==5) false
!	not	!(x==y) true

■ EjemploJS006Operadores.html

[Dialogos pop-up]

- Función `alert(Mensaje)`. Cuadro de Mensaje.
- Función `prompt(Mensaje,Valor)`. Cuadro de texto para solicitar valor.
- Función `confirm(Mensaje)`. Cuadro de texto para solicitar confirmación o rechazo de una acción.
- `EjemploJS007AlertPromptConfirm.html`

[Referencias y Links]

■ Tutoriales

- http://www.wikilearning.com/tutorial/completo_tutorial_de_javascript/4466
- <http://www.w3schools.com/js/default.asp>

■ Estándar

- <http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm>

■ Libro

- Introducción a JavaScript, Autor: Javier Eguíluz Pérez
http://www.librosweb.es/javascript/pdf/introduccion_javascript.pdf