



# Javascript

# Javascript



- Mitos
  - Javascript NO es JAVA
    - Se cree que es una “versión simplificada” de Java
    - El nombre se originó por un plan de marketing entre Netscape y Sun Microsystems
    - Originalmente el nombre era LiveScript, se cambió a JavaScript en último momento
  - JavaScript no es simple
    - Es interpretado, no compilado → scripting language
    - Tiene todas las funciones de un lenguaje de programación
    - Para tareas complejas requiere conocimientos sólidos de Javascript

# Javascript



- Lenguaje que interviene la funcionalidad de los browsers
  - Se puede agregar como:
    - Bloques de código en el documento
    - Sentencias asociadas a elementos HTML
  - Los browsers que soportan Javascript realizan las acciones indicadas por las sentencias:
    - Cambian la apariencia del documento
    - Generan validaciones de datos
    - Manipulan elementos de un formulario
    - Ejecutan tareas de cálculos
    - Etc, etc...

# Javascript



- Tag <script>
  - Tag estándar para ubicar sentencias Javascript que el browser ejecutará
  - No se puede colocar código HTML entre esos TAG
  - Hay Browsers que no soportan los tag <script>
    - Procesan el contenido como HTML
    - Se recomienda incluir todo el contenido entre comentarios HTML

```
<script language="javascript">
```

```
<!--
```

```
// -->
```

```
</script>
```

# Javascript



```
<html>
<head><title>Que Imprime?</title>
</head>
<body>
<h2>Tabla</h2>
<script>
var f = 1;
for(i = 1; i < 10; i++) {
    f = f*i;
    document.write(i + "! = " + f + "<br>");
}
</script>
</body>
</html>
```



- No solo controla el contenido del documento
  - Posee “controladores de eventos”, por ejemplo:
    - Se pueden ejecutar cuando se ingresan datos en un elemento “input”
    - Se pueden ejecutar cuando el puntero del mouse está sobre una imagen
    - Cuando el usuario hace click sobre un botón

```
<button onclick="alert('You clicked the button');">  
Click here  
</button>
```

- Ejemplo de calculo de cuota de préstamo: ej2.html



- Eventos del mouse
  - Onclick, onDbClick, onMouseDown, onMouseUp
  - OnMouseOver, OnMouseMove, OnMouseOut
- Eventos del teclado
  - OnKeyDown, onKeyUp, onKeyPress
    - Generalmente se usan los dos primeros o el tercero, pero no juntos
- Eventos del Documento
  - Se pueden usar para controlar formularios
  - Eventos onReset, onSubmmit
  - OnSelect, onChange: para cuando el usuario interactúa con elementos del formulario

# Javascript



- URLs
  - Se pueden reemplazar las URL por sentencias JavaScript
    - El browser ejecuta ese código en vez de descargar un documento
    - El resultado de la ejecución se toma como el documento referenciado y es desplegado por el browser
      - El resultado no es una URL, es el contenido del documento

`< a href="javascript:generate_document()">`

`<a href="javascript:alert('Error!!')">`





- Trabajando con números
  - Operaciones + - \* /
  - Soporta operaciones matemáticas complejas
    - Están en el objeto Math, ejemplo:

```
sine_of_x = Math.sin(x);  
hypot = Math.sqrt(x*x + y*y);
```

- Valores numéricos especiales
  - Infinity, -Infinity, NaN
- Funciones
  - isNaN() (NaN no es igual a ningún número, ni siquiera a NaN)
  - isFinite(), evalúa si un número no es NaN ni (-)infinito



- Operaciones con Strings
  - Obtener último caracter de un String

```
last_char = s.charAt(s.length - 1);
```

- Extraer el segundo, tercero y cuarto

```
sub = s.substring(1, 4);
```

- Buscar la posición de primera “a”:

```
i = s.indexOf('a');
```



- Número a String:
  - Simplemente sume “” al número

```
var n_as_string = 100 + “”;
```

- String a número: conversión automática dado el contexto:

```
var product = “21” * “2”; // product es el número 42
```

- También se puede convertir operando con 0

```
var number = string_value + ”0”;
```



- String a número:
  - Se puede usar el constructor

```
var number = Number(string_value);
```

- Otras conversiones

```
parseInt("3 blind mice");    // retorna 3
parseFloat("3.14 meters");  // retorna 3.14
parseInt("12.34");           // retorna 12
parseInt("0xFF");            // retorna 255
parseInt("eleven");          // retorna NaN
parseFloat("$72.47");        // retorna NaN
```

# Javascript



- Copiar, pasar y comparar por valor

```
var n = 1;  
var m = n;
```

```
function add_to_total(total, x){  
    total = total + x;  
}
```

```
add_to_total(n, m);
```

```
if (n == 1) m = 2;
```

```
document.write("n="+n+" m="+m);
```



- Copiar, pasar y comparar por referencia

```
var xmas = new Date(2007, 11, 25);
```

```
var solstice = xmas;
```

```
solstice.setDate(21);
```

```
document.write(xmas.getDate());
```

# Javascript



- ¿Dónde revisar más?
  - <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>
  - <https://www.javascript.com/>
  - <https://www.w3schools.com/js/>
- Juego con HTML5 y Javascript:
  - <https://browserquest.io/>