

Javascript

Eléments de base du langage

1990 : début du Web

- HTML
- **1995 : Scripts Clients**
 - Javascript, Jscript
 - Applets Java, ActiveX, Flash et
- **2000: scripts Serveurs**
 - PHP, ASP et ASP.NET, JSP.
- **2005: cohabitation des scripts clients et serveurs**
- **Une application Web 2:**
 - HTML5
 - Javascript
 - DOM
 - CSS3
 - Ajax

Javascript

- Principales utilisations:
 - Animations
 - Contrôle de saisie dans les formulaires.
 - Gestion des cookies .
 - Contrôle du navigateur : détection du navigateur utilisé, création de fenêtres ...

Le langage Javascript

- Un script javascript peut être placé
 - Dans la partie head d'une page html
 - Dans la partie body
 - Dans un fichier f.js
 - `<script src="f.js"> </script>`
- L'objet document représente le document en cours dans le navigateur.

Syntaxe

- Proche de celle du langage C
- Javascript est sensible à la casse
- Variables et types
 - Les variables ne possèdent pas de type statique, mais possèdent un type dynamique qui dépend de leur contenu (null: null, Boolean: true ou false, Number, String).

Les tableaux

- Exemple 1

```
var tab = new Array(3);
```

```
    tab[0] = 5; // l'indexation commence à partir de 0
```

```
    tab[1] = "Valeur"; // chaque élément peut être de type différent
```

```
    tab[15] = 12.5; // le tableau sera automatiquement redimensionné
```

- On peut également ne pas déclarer de taille :

```
var tab = new Array;
```

```
var i;
```

```
for (i = 0 ; i < 5 ; i++) tab[i] = 2*i;
```

```
for (i = 0 ; i < 5 ; i++) document.write(tab[i]);
```

- Un tableau peut être indexé à l'aide d'une chaîne de caractères.

Fonctions

- Définition
 - ```
function f1() {
 var i;
 for (i=0 ; i<arguments.length; i++)
 document.write("Argument " i+ ":" + arguments[i] + "
");
 return arguments.length
}
```
- Les fonctions doivent être définies dans la partie head
- Une fonction peut accepter un nombre variable de paramètres accessibles à partir du tableau arguments.
- Transmission de paramètres:
  - Par valeur: les types de base
  - Par référence: les tableaux et les objets (types Array et Object).
  - Une fonction peut retourner un résultat à l'aide d'une instruction return.

# objets

- Création

- Exemple 1:

- `var produit = new Object;`
    - `produit.ref = "p01";`
    - `produit.des = "Chemise";`
    - `alert(produit.ref + ":" + produit.des);`

- Exemple 2: utiliser une fonction constructeur

- `function produit() {`
    - `this.ref=reference;`
    - `this.des=designation;`
    - `}`

- Un objet peut être utilisé avec la syntaxe des tableaux associatifs

# objets

- Notion de prototype

```
function MonPrototype() {
 this.a = 1;
 this.b = function() { return 'prototype'; } this.e = 3; }
function MaClasse() {
 this.c = 2;
 this.d = function() { return 'classe'; }
 this.e = 4; }
```

```
MaClasse.prototype = new MonPrototype();
monObjet = new MaClasse();
monObjet.a; // 1
monObjet.b(); // 'prototype'
monObjet.c; // 2
monObjet.d(); // 'classe'
monObjet.e; // 4
```

# Les boîtes de dialogue

```
<script>

 alert("message d'alerte");

 if (confirm(" Action ?"))
 alert("Action 1");
else
 alert("Action 2");

 var reponse;
 reponse=prompt("Voulez-vous continuer?","oui");
 if (reponse==null)
 alert("Vous avez annulé la question");
 else
 if (reponse=="oui")
 alert("On continue");
 else
 alert("Choix incorrecte");

</script>
```

# Les événements

- Une URL javascript dans un lien
  - `<a href="javascript:alert('Message')">cliquez ici</a>`.
- Une URL comme action d'un formulaire

```
<script>
function message() {
 alert("Message");
}
</script>
</head>
<body>
<form name="saisie" action="javascript:message()">
<input type="submit" value="envoyer">
</form>
```

# Événements

- Association d'une réaction à un événement:
  - `document.getElementById("unDiv").onclick = uneFonction;`
  - Ou bien (DOM)
    - `unElement.addEventListener('click', uneFonction, false); // false valeur par défaut -- phase de propagation.`
- Suppression d'une réaction à un événement:
  - `document.getElementById("unDiv").onclick = null;`
  - Ou bien (DOM)
    - `unElement.removeEventListener('click', uneFonction, false); // false valeur par défaut -- phase de propagation.`

# Événements souris

- Position de la souris
  - `ev.clientX` et `ev.clientY`: donnent le nombre de pixels de la souris par rapport à la fenêtre.
  - Pour tenir compte du défilement de la page:
    - `var left = event.clientX + document.body.scrollLeft;`
    - `var top = event.clientY + document.body.scrollTop;`

# Exercices

- Ex1
  - Ecrire un script qui affiche les  $n$  ( $n = L \times C$ ) premiers nombres entiers dans un tableau html.
    - Le nombre de lignes et de colonnes doivent être obtenues à l'aide de la fonction `prompt`
    - Afficher le tableau dans la page
    - Le tableau doit être affiché à partir d'un objet

# EX2: Horloge digitale

- Réaliser une horloge digitale donnant le jour et l'heure

```
function TicTac() {
 Date_courante = new Date();
 document.clock_form.cadran.value = " "+Date_courante;
 document.clock_form.cadran.blur();
 setTimeout("TicTac()", 1000);
}
TicTac();
```