

Première NSI - IHM sur le web

Travaux dirigés HTML, JavaScript

qkzk

HTML



Figure 1: HTML 5

1. Ecrire la structure d'une page depuis un modèle

Imaginons que le document devant vous (cet énoncé) soit une page web.

Écrire la structure de la page en question (on peut ignorer les phrases, seules les balises important) jusqu'à la fin de l'exercice 1.

Inclure les éléments de style (centrage, taille des polices) dans un fichier CSS séparé.

2. Dessiner la page depuis un code,

Écrire la page qui sera rendu par le navigateur à partir du code suivant :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
</head>
<body>

<h1>This is a Heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>
<ul>
```

```

    <li>Hello</li>
    <li>World</li>
</ul>
</body>
</html>

```

JavaScript

1. Éléments de syntaxe

Voici quelques éléments de comparaison entre Python et Javascript :

Instruction	Python	JavaScript
Exécuté par	le programme Python	le navigateur (généralement)
Code contenu dans	un fichier .py	une balise script d'une page html
Créer une variable	<code>a = 2</code>	<code>var a = 2;</code>
Fin d'instruction	retour à la ligne	point virgule ;
indentation	définit la structure	optionnelle
fonction	<code>def f(x): ...</code>	<code>function f(x) { expr }</code>
condition	<code>if condition: expression</code>	<code>if (condition) { expr }</code>
boucle for	<code>for i in range(10): ...</code>	<code>for (var i=0; i<10; i++) { expr }</code>
boucle while	<code>while condition: expr</code>	<code>while (condition) { expr }</code>
commentaire	<code># un commentaire</code>	<code>// un commentaire</code>
écrire dans la console	<code>print(expr1, expr2)</code>	<code>console.log(expr1, expr2);</code>

1. Voici un script Python. Le traduire en JavaScript.

```

def calculer_imc(taille, masse):
    return masse / taille ** 2

nom = "Duchmol"
prenom = "Robert"          # Deuxième prénom Aldo
taille_robert = 1.8
masse_robert = 280
imc_robert = calculer_imc(taille_robert, masse_robert)
capital = 0
nombre_mois = 0

while capital < 1000:
    capital = capital * 1.05 + 100
    nombre_mois = nombre_mois + 1

print("Il m'a fallu", nombre_mois, "pour accumuler 1000€")

for i in range(10):
    print(3, "*", i, "=", 3 * i)

```

2. Modifier le contenu d'une page web avec JavaScript

L'usage courant de JavaScript permet de rendre une page dynamique.

Sans entrer dans le détail, on peut sélectionner un élément de la page (soit on s'y repère comme dans un arbre, soit à partir d'une classe ou d'une indentation) et modifier cet élément (en donnant / changeant les attributs) ou le contenu html.

Par exemple :

```

<html>
...
  <body>
    <h1 id="titre">Mon titre</h1>

    <p class="para">Bonjour!</p>
    <p> Comment allez vous ?</p>
    <p class="para">Moi ça va super !</p>
    <ol class="listes">
    </ol>

    <script>
      // du code javascript dans une page html
      document.getElementById("titre").innerHTML = "Mon super titre";
      document.getElementsByClassName("para")[0].innerHTML = "Hello !";
    </script>
  </body>
</html>

```

Dans cet exemple, le contenu html des deux premières balises (h1 et p) est remplacé.

- `document` : le document = la page complète
- `getQuelqueChose` : méthode permettant de récupérer des éléments (des balises html) dans l'objet précédent
- `getElementById` : récupère un élément par son id
- `.innerHTML =` : remplace l'attribut `innerHTML` par ce qui suit le signe égal.

1. Que signifie le [0] apres `...getElementsByClassName("para")` ?
2. Quels types d'objets retournent les méthodes `getElementsByClassName` et `getElementById` ?
3. Représenter la page qui sera affichée par le navigateur.
4. Ajouter une ligne pour modifier le contenu du dernier paragraphe en "Mes films préférés".
5. On a oublié de remplir la liste des films préférés. En utilisant le même procédé, ajouter la liste des trois films préférés de Robert (Rambo 1, Rambo 2, Rambo 3) :
 - a. À la main directement dans le code html,
 - b. Un par un en JavaScript
 - c. À l'aide d'une boucle `for`.

3. Réagir à un événement

JavaScript permet de réagir à des événements déclenchés par l'utilisateur. L'exemple le plus simple est peut-être un bouton sur lequel on clique.

Le clic provoque l'appel d'une fonction JavaScript qui modifie alors le contenu de la page.

Voici un exemple tiré de w3Schools :

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<h1>The onclick Event</h1>

<p>The onclick event is used to trigger a function when an element is clicked on.</p>

<p>Click the button to trigger a function that will output "Hello World"
  in a p element with id="demo".</p>

<button onclick="myFunction()">Click me</button>

```

```
<p id="demo"></p>

<script>
function myFunction() {
  document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello World";
}
</script>

</body>
</html>
```

1. Reprendre l'exemple de l'exercice 2 et ajouter :
 1. Un paragraphe vide,
 2. Un bouton dont le clic déclenche l'appel à une fonction,
 3. Cette fonction affiche la date de naissance de Robert : le premier janvier 1964.
2. Modifier la fonction précédente pour qu'elle efface tout le contenu de la page.

On pourra ajouter une `id` à l'élément `<body>`