

Département d'Informatique

Année 2025-26

Filière IA

Module Programmation Web

Supplément de cours HTML

Pour la pratique de HTML, on a besoin :

- d'un éditeur de texte simple ; Notepad++ (gratuit à télécharger de <http://notepad-plus-plus.org/fr/>) bloc notes de Windows, gedit ou Kwrite de Linux ou autres.
 - d'un navigateur (Firefox, Chrome, Safari, Opera ou un autre)
- Garder constamment les deux fenêtres sur l'écran : fenêtre de l'éditeur de texte et fenêtre du navigateur. Après sauvegarde dans l'éditeur actualiser la fenêtre du navigateur.
- Tester chacune des balises HTML ainsi que ses attributs.
 - Ces balises HTML sont celles des versions 4 et antérieures. Dans la dernière version 5 de HTML certaines balises vont disparaître et d'autre vont apparaître.
 - Références importantes : www.w3.org, www.w3schools.com
 - La notation attribut= "X|Y|Z" veut dire que attribut peut prendre une et une **seule** des 3 valeurs X, Y , Z à la fois.

Document HTML (minimal)

```
<html>
  <head>
    <title> Titre de la fenêtre </title>
    Informations aux navigateurs et moteurs de recherche,
    auteur, description du site, mots clé,
    insertion de feuille de style CSS, scripts
    JavaScriptS etc.
  </head>
  <body>
    ... contenu du document
  </body>
</html>
```

Syntaxe d'écriture de balises et attributs :

```
<balise attribut1=" valeur1" attribut2=" valeur2"
        ... > ...
ou pour d'autres balises
<balise attribut1=" valeur1" attribut2=" valeur2" ... >
```

Commentaire en HTML : <!-- ... -->

<!-- un commentaire n'est pas affiché par le navigateur.
Il peut être sur une ou plusieurs lignes. -->

Casse : HTML est indépendant de la casse. En général on écrit en minuscule.

Couleurs en HTML

- peuvent être déclarées :
- par **nom** de couleur en anglais : aqua, black, blue, fuchsia, gray, green, lime, maroon, navy, olive, purple, red, silver, teal, white, yellow; orange etc . . .
 - **#rr'gg'bb'**, où rr', gg' et bb' sont des nombres hexadécimaux de 00 à FF, indiquant la portion de rouge, de vert et de bleu respectivement.

Exemple : color= "yellow" ou color= "#FF00FF"

Longueur en HTML : en pixel ou pourcentage. Par **Exemple** : size= "75" ou width="50%"

Chaque balise a un ensemble d'attributs. Certains

attributs ne sont utiles qu'avec d'autres langages comme CSS, JavaScript et PHP. Par exemple class, lang, style, id et dir="rtl|ltr" sont des attributs de presque toutes les balises HTML. D'autres attributs comme onClick, onFocus etc sont des attributs spécifique pour JavaScript.

<abbr> : indique que le contenu est une abréviation. <abbr title="HyperText Markup Language">HTML</abbr>

<adresse> : indique que le contenu de l'élément est une adresse.

Balises de titres

<hn> et </hn> : Titre de section. n=1,2, ...,6

attribut et valeur	Description
align="left center right justify"	Alignement du texte dans un titre : gauche, centre, droite

Balises de paragraphe

<p> ... </p> : définit un paragraphe

attribut et valeur	Description
align="left center right justify"	Alignement du texte dans un paragraphe

 : Retour à la ligne

<center> ... </center> : centrer un contenu

<hr> : ligne horizontale

attribut et valeur	Description
align="left center right"	Alignement de la ligne
size="nbpixel"	épaisseur de la ligne
width="nbpixel n%"	longueur de la ligne en px ou %

noshade="noshade "	ombre
--------------------	-------

Balises de style

 ... 	Texte en gras
<i> ... </i>	Texte en italique
<u> ... </u>	Texte souligné
<strike> ... </strike>	Texte barré
^{...}	Exposant mathématique
_{...}	Indice mathématique
<tt> ... </tt>	Police type machine à écrire

<pre> ... </pre> : texte préservé avec retour à la ligne, espaces et police type machine à écrire.

 ...

Définition de la taille, le type et la couleur de police.

attribut et valeur	Description
face="font1, font2, font3"	choix de polices par ordre de préférence
color="couleur"	Couleur du texte
size="taille"	taille de la police de 1 à 7. Par défaut 3.

<div> ... </div> : utile avec CSS

 ... : utile avec CSS

Lien hypertexte <a> et

 FSR

href="url"	lien vers l'adresse indiqué
target="_self _blank"	_self (par défaut) : fenêtre ou onglet du lien _blank : nouvelle fenêtre ou onglet
name="nom"	nom du lien (utile en JavaScript)

<body> ... </body>

Contient le contenu à afficher

attribut et valeur	Description
bgcolor="couleur"	couleur de fond :BackGround
background="image.ext"	Image de fond
text = "couleur"	Couleur du texte normal
link="couleur"	Couleur des liens hypertexte
vlink="couleur"	Couleur des liens visités
alink="couleur"	Couleur des liens actifs
leftmargin="nbpixel"	Marge de gauche
rightmargin="nbpixel"	Marge de droite
topmargin="nbpixel"	Marge du haut

Balises d'image

insertion d'une image de type .jpg ou jpeg. gif, .png

attribut et valeur	Description
scr="image.ext"	SouRCe de l'image
name="nom"	nom de l'image utile en JavaScript
height="nb_pixel"	hauteur de l'image dans le navigateur
width="nb_pixel"	largeur de l'image dans le navigateur

alt="descriptif"	infobulle et texte avant chargement
border="nbpixel"	bordure autour de l'image
hspace="nbpixel"	espace libre à droite et à gauche de l'image
vspace="nbpixel"	espace libre en haut et en bas de l'image

Liste numérotées ...

attribut et valeur	Description
type= "1 i i a a"	Type de numérotation (chiffre arabe, romain, lettre ...)
start="entier"	valeur de début de numérotation

Exemple :

```
<ol>
    <li> ... </li>
    <li> ... </li>
</ol>
```

Liste à puces ...

attribut et valeur	Description
type="disc circle square"	Type de puce : disque, cercle, carré

 ... : élément de liste

Balises de tableau <table> ... </table>

attribut et valeur	Description
border="nbpixel"	épaisseur de la bordure
width="nbpixel n %"	largeur du tableau
height="nbpixel n %"	longueur du tableau
cellspacing="nbpixel"	espace entre les cellules
cellpadding="nbpixel"	espace entre contenue de la cellule et son bord
bgcolor="couleur"	couleur de l'arrière plan
background="image.ext"	image de l'arrière plan
align="left center right "	Alignement du tableau : gauche, centre, droit

<tr> ... </tr> : définition de ligne de tableau

<th>...</th> : définition de cellule de la 1ère ligne de tableau

<td> ... </td> : définition de cellule de tableau

attributs des balises	Description
<th> et <td>	
bgcolor="couleur"	couleur de l'arrière plan
background="image.ext"	image de l'arrière plan
rowspan="nb_ligne"	nombre de lignes fusionnées
colspan="nb_ligne"	nombre de colonnes fusionnées
valign="top middle bottom "	Alignement vertical : haut, centre, bas
align="left center right"	Alignement horizontal du texte : gauche, centre, droit

Liste de définition <dl>...</dl>

permet de créer un glossaire.

<dl> ...</dl> : définit la liste

<dt>...</dt> : contient le terme à définir

<dd> ...</dd> : contient la définition du terme

exemple :

```
<dl>
  <dt>c</dt>
    <dd>langage de programmation ... </dd>
  <dt>c++</dt>
    <dd>langage de programmation ... </dd>
</dl>
```

<abbr>...</abbr> abréviation

attribut : title

Exemple : Le <abbr title="World Wide Web Consortium"> W3C </abbr> développe les langages du Web.

<address> ... </address> information pour contact

Formulaire

<form> et </form> création de formulaire
ces attributs de <form> ... </form> sont utiles pour les langages de scripts : PHP etc

attribut et valeur	descriptif (utile pour les scripts)
name="nom"	nom du formulaire
action="url"	mail ou adresse du script de traitement
method="get post"	façon dont les paramètres sont envoyés
enctype="mime"	type mime d'envoi des données au serveur

<input type="type"> pour définir de nombreux éléments de formulaire à inclure dans <form> et </form>

attributs	valeur	descriptif
type	text	champ de texte
	password	champ de texte pour mot de passe
	checkbox	case à cocher
	radio	bouton radio
	hidden	champ caché
	button	bouton
	reset	bouton effacer
	submit	bouton soumettre
name	texte	nom de l'élément (utile aux scripts)
value	texte	valeur de l'élément (utile aux scripts)
checked	checked	case à cocher ou bouton radio cochée par défaut

<texarea> ... </texarea> zone de texte multi-ligne à insérer dans <form> ... </form>

attribut	descriptif
name="nom"	nom de la zone
cols="nb_cols"	nombre de colonnes de texte
rows="nb_lignes"	nombre de lignes de texte
wrap="retour_ligne"	type de retour à la ligne : off (par défaut) hard
readonly = "readonly"	pour éviter les modifications

<select> et </select> liste déroulante à insérer dans <form> ... </form>

attribut	descriptif
name="nom"	nom du champ
size="taille"	nombre de ligne visible
multiple	pour pouvoir faire des choix multiples

<option> texte choix </option> liste des choix possibles dans <select>

attribut	descriptif
value="valeur"	valeur du choix
selected = "selected"	choix préselectionné

<label> ... </label> donne un nom à un champ input de type text, radio, checkbox ou textarea. un clic sur le nom donne le focus au champ

attribut et valeur	descriptif
for="texte"	

Exemple : <label for="prenom">Entrez votre prénom</label>

<input id="prenom" type="text" name="prenom">

régions et liens <map> ... </map>

découpage d'une image en zones avec des liens

attributs	descriptif
usemap="texte"	image à utiliser comme carte déjà déjà insérée par ... </area>**

défini des zones dans <map> ... </map> avec les paramètres shape, coords, href, target, alt

attributs	descriptif
shape = "surface"	surface = rect (rectangle), circle (cercle) ou polygon (polygone)
coords = "liste_coords"	<ul style="list-style-type: none"> - (0,0) est le coin supérieur gauche de l'image. l'axe des x est vers la droite et l'axe des y vers le bas - rect : coordonnées (x,y) du coin supérieur gauche et du coin inférieur droit. rect=x_sup_gauche,y_sup_gauche,x_inf_droit,y_inf_droit" - circle : coordonnées du centre du cercle et son rayon circle="x_centre,y_centre,rayon" - polygon : liste des sommets x,y du polygone. polygon="x1,y1,... ,xn,yn,x1,y1"
href="fichier"	Lien cible de la zone
target="_self _blank"	Fenêtre d'affichage de la cible
alt="texte"	texte alternatif

Voir la carte administrative du Maroc.

Établir un lien de la région 1 vers un fichier HTML décrivant cette région. Faire de même pour la région sud.

balises d'objet (son, vidéo...)

<object> ... </object> permet l'inclusion d'objets génériques.

attribut et valeurs	descriptif
type	type d'objet à insérer
data	uri du source du document
width	largeur
height	longueur
alt	alternatif

insertion de son

```
<object data="freeswsong.ogg" type="application/ogg">
    width="200" height="100">
</object>
```

insertion de fichier html

```
<object data="test.html" type="text/html">
    width="300" height="200">
</object>
```

Meta balises (à inclure entre <head> et </head>)

<meta name="nom" content="valeur">

name=	content=	Description
author	Nom de l'auteur du document html	auteur des pages
description	description	descriptif succinct du site
keywords	mots_clés	liste des mots clés relatifs au site (impératif)
robots	all none, follow nofollow, index noindex	accepte ou non les robots suivie ou non des liens indexation ou non des pages
revisit-after	nb_jour	nombre de jours après lequel le robot doit revisiter la page
subject	sujet	sujet traité dans la page
copyright	copyright	informations sur le (les) copyright(s)
generator	Nom du logiciel	générant le code html

<meta http-equiv="nom" content="valeur">

Spécifier le code de page

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-6">

en HTML5 on écrit simplement <meta charset="UTF-8">

Spécifier la langue de la page

<meta http-equiv="Content-Language" content="fr">

Redirection

Meta refresh : demande aux navigateurs de se rediriger automatiquement vers une autre page (URL après quelques

secondes (variable content).

```
<META http-equiv="refresh" content="10;
URL=http://www....">
content: nombre de secondes avant la redirection.
URL: adresse de la page de redirection
```

Lien vers des ressources externes

```
<link rel="stylesheet" href="chemin/fichier.css">
<link rel="icon" href="favicon.ico">
<script src="chemin/script.js"></script>
```

HTML 5

Depuis son introduction officielle en octobre 2014, HTML5 offre une multitude de fonctionnalités avancées. Avec HTML5, les sites web sont beaucoup plus dynamiques et esthétiques,

Un élément sémantique décrit clairement sa signification à la fois pour le navigateur et le développeur . Exemples d'éléments non sémantiques : <div> et - Ne disent rien sur leur contenu. Exemples d'éléments sémantiques : <form>, <table> et <article> -

Définissent clairement leur contenu.

Les balises de base d'un document HTML5 sont sémantiques et fournissent une structure plus claire et significative au contenu d'une page web, améliorant par conséquent l'accessibilité, l'indexation par les moteurs de recherche.

<header> : pour balisage de l'en-tête elle permet de définir l'en-tête d'un document. Il est généralement utilisé pour inclure le titre, le logo, la navigation principale, et d'autres informations. Cette balise permet aux moteurs de recherche et aux navigateurs de mieux comprendre la structure de la page et d'améliorer l'accessibilité.

<nav> : navigation pour regrouper des menus, des listes de liens ou des barres de navigation.

<section> : la division sémantique permet de diviser une page web en sections thématiques ou en groupes de contenus. Cela facilite l'organisation logique du contenu et rend la structure plus claire pour les développeurs et les lecteurs assistés par des technologies d'assistance.

<article> : du contenu indépendant peut inclure des articles de blog, des actualités, commentaires, etc.

<footer> : le pied de page pour définir le pied de page d'un document ou d'une section. Il contient généralement des informations telles que les coordonnées, les liens de contacts, les droits d'auteur, les crédits, etc.

les formulaires : permettent aux utilisateurs d'interagir avec de nombreux éléments et de soumettre des informations.

Types d'entrées : de nouveaux types d'entrées ont été implémentés ('email', 'url', 'number', etc) permettant aux navigateurs de valider automatiquement les données saisies et de fournir un message adapté si les informations sont incorrectes.

Attributs de validation : HTML5 a introduit de nouveaux attributs de validation permettant de contraindre les données saisies par l'utilisateur. Par exemple, l'attribut 'required' indique que le champ est obligatoire pour l'envoi du formulaire.

Validation côté client : Auparavant, la validation impliquait le plus souvent l'utilisation de Javascript, mais avec HTML5, les navigateurs modernes peuvent valider automatiquement les formulaires.

Saisie automatique : HTML5 peut permettre à l'utilisateur de remplir des formulaires par rapport aux informations précédemment saisies.

Contrôles des formulaires : Les formulaires améliorent à présent l'expérience utilisateur grâce à de nouveaux

contrôles, comme 'datalist' qui permet de proposer des suggestions automatiques pendant la saisie.

HTML5 et les médias

Intégration de vidéos : HTML5 introduit l'élément <video> qui permet d'intégrer des vidéos directement dans les pages web sans avoir besoin de plugins externes tels que Flash.

Intégration d'audio : Similaire à l'élément précédent, <audio> permet d'intégrer directement des pistes sonores dans les pages web.

Création de graphiques : L'élément <canvas> permet la manipulation de graphiques, d'animation et de rendus dynamiques en utilisant Javascript.