



Université Cheikh Anta Diop
Ecole Supérieure Polytechnique
Département Génie Informatique



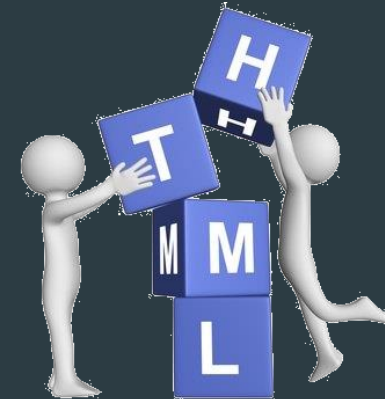
PROGRAMMATION WEB

COURS INTRODUCTIF

Formateur

MOUHAMED DIOP

mouhamed.diop@esp.sn



ECOLE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE



DEPARTEMENT GENIE INFORMATIQUE

Plan

- ▶ Généralités sur le web et son fonctionnement
- ▶ Présentation des langages du web
 - ▶ HTML
 - ▶ CSS
 - ▶ Javascript

Organisation du cours

- ▶ Nombre d'heure prévisionnel : 30h
 - ▶ CM + TP
- ▶ Pour le bon déroulement du cours
 - ▶ Venir à l'heure
 - ▶ Eteindre / mettre sous silencieux les téléphones
 - ▶ Eviter de manger / boire / papoter durant le cours
 - ▶ Participation au cours vivement recommandée

Objectifs du cours

- ▶ Comprendre le fonctionnement des sites web
- ▶ Savoir mettre sur place un site web
- ▶ Comprendre la différence entre site statique et site dynamique
- ▶ Eventuellement, savoir déployer un site web en ligne



GENERALITES SUR LE WEB ET SON FONCTIONNEMENT



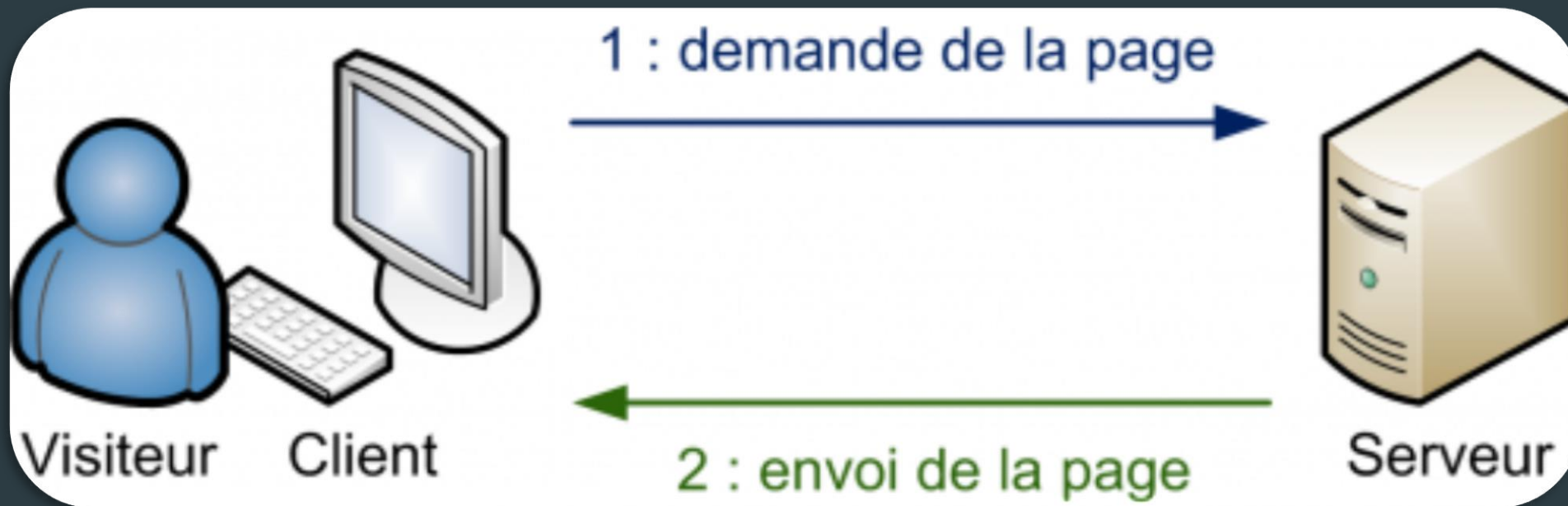
Qu'est ce qu'un site web ?

- ▶ Un Site Web est un ensemble de documents structurés, nommés *pages web*, stockés (hébergés) sur un ordinateur (serveur) connecté au réseau mondial (internet)
- ▶ Un site peut aussi être hébergé sur un serveur web accessible via un intranet local
- ▶ L'ensemble des sites web disponibles sur le net constitue le World Wide Web
- ▶ Une page web contient essentiellement du texte, et est souvent enrichie d'images, de sons, de vidéos et de liens vers d'autres pages web

Accès à un site web ?

- ▶ L'accès à un site se fait généralement à travers un navigateur web
- ▶ Un navigateur web est un logiciel informatique qui permet de consulter des documents sur Internet
- ▶ Les navigateurs les plus connus sont :
 - ▶ Google Chrome
 - ▶ Mozilla Firefox
 - ▶ Safari
 - ▶ Internet Explorer
 - ▶ Opéra

Accès à un site web ?



Le protocole HTTP

- ▶ La communication se fait à travers le protocole HTTP
 - ▶ HTTP = HyperText Transfer Protocol
 - ▶ Protocole Client / Serveur
 - ▶ Client = Client Web = Navigateur (généralement)
 - ▶ Serveur = Serveur Web (exemple Apache, NginX)
- ▶ Une version sécurisée de HTTP existe
 - ▶ Il s'agit du HTTPS
 - ▶ Les données échangées entre le serveur et le client sont chiffrées

Le protocole HTTP

1 - Le client saisit une URL



Client

2 – Le navigateur envoie une
requête HTTP au serveur



Serveur

4 – Le serveur renvoie une
réponse HTTP au client



World Wide Web Consortium

- ▶ Le World Wide Web Consortium, abrégé par le sigle W3C
 - ▶ Est un organisme de standardisation à but non-lucratif
 - ▶ Est chargé de promouvoir la compatibilité des technologies du WEB telles que HTML, XHTML, XML, CSS
- ▶ C'est un organisme qui n'émet que des recommandations
 - ▶ Les concepteurs de navigateurs sont libres de s'y conformer
 - ▶ Les normes ne sont pas uniformément respectées → rendu différent
 - ▶ Le développeur Web doit garantir une interface homogène et fonctionnelle quel que soit le navigateur utilisé

Notion d'URL

- ▶ Pour accéder à un site web, il faut connaître son adresse
 - ▶ L'adresse d'un site web est appelée URL (Uniform Resource Locator)
- ▶ L'URL désigne donc une page ou toute autre ressource accessible sur le net (image, vidéo, etc.)
- ▶ Une URL est généralement constituée de plusieurs parties :
 - ▶ Le protocole de communication
 - ▶ Le nom de domaine ou l'adresse IP du serveur
 - ▶ Le chemin d'accès ou le nom de la ressource locale demandée sur le serveur
 - ▶ Eventuellement, d'autres informations (des paramètres, un login, un mot de passe, un port, etc.)

Notion d'URL

- ▶ L'URL permet de répondre aux questions suivantes :
 - ▶ quelle est la page appelée ? (nom de la page)
 - ▶ Où est localisée cette page? (nom ou adresse IP du serveur)
 - ▶ Comment peut-on y accéder? (chemin vers la page, protocole)
 - ▶ Comment l'interpréter (extension)
- ▶ Désignation unique pour chaque page (ou ressource de manière générale)
 - ▶ Aucune ambiguïté possible

Notion d'URL

- ▶ Quelques exemples d'URL
 - ▶ <http://www.esp.sn/presentation.html>
 - ▶ <http://123.87.54.251/index.php>
 - ▶ <http://www.info.projet/search.php?nom=diop&prenom=assane>
 - ▶ http://xenon.inria.fr:8080/mon_image.png
 - ▶ <http://milo.ecoledoc.lip6.fr/index.html#annuaire>
- ▶ En **bleu**, le protocole
- ▶ En **jaune**, le nom ou l'adresse IP du serveur sur lequel est implantée la page
- ▶ En **rouge**, la ressource demandée (page, image, vidéo, etc.)
- ▶ En **vert**, les paramètres
- ▶ En **vert-olive**, le port (80 est sa valeur par défaut)
- ▶ En **rose**, l'ancre ou le lien interne

Notion d'URL : les protocoles reconnus

Protocole	Type	Exemple
http	document hypertexte	http://www.esp.sn/dgi/index.htm
ftp	transfert de fichier	ftp://user:foo@files.esp.sn/doc/latex.sty
file	accès au système de fichiers local	file:///C:/Site%20ESP/index.htm
mailto	envoi de courrier	mailto:mouhamed.diop@esp.sn
telnet	connexion à distance	telnet://ucad.edu.sn
Etc.		

Forme générale d'une URL

protocole://[utilisateur[:motdepasse]@](nom | adresseIP)[:port][/chemin][/nomdefichier]
[#ancree][?paramètres]

Sites statiques Vs sites dynamiques

❑ Les sites web statiques

- ▶ Ils ont le mécanisme de fonctionnement le plus simple
- ▶ les URL correspondent à des fichiers stockés sur le serveur web
- ▶ Le contenu des fichiers demandés est restitué tel quel : aucune interprétation
- ▶ Pour changer le contenu d'une page, il est nécessaire de changer son code source
- ▶ les visiteurs peuvent seulement visualiser le contenu du site mais pas y contribuer

❑ Technologies utilisées

- ▶ HTML : Langage de description du contenu de la page
- ▶ CSS : Mise en page / mise en forme du contenu de la page
- ▶ Javascript : Rendre le site interactif, exécuté du côté du navigateur
 - ▶ Exemple : validation de formulaires avant soumission, animations graphiques, boîtes de dialogues de confirmation, etc.

Sites statiques Vs sites dynamiques

❑ Les sites web dynamiques

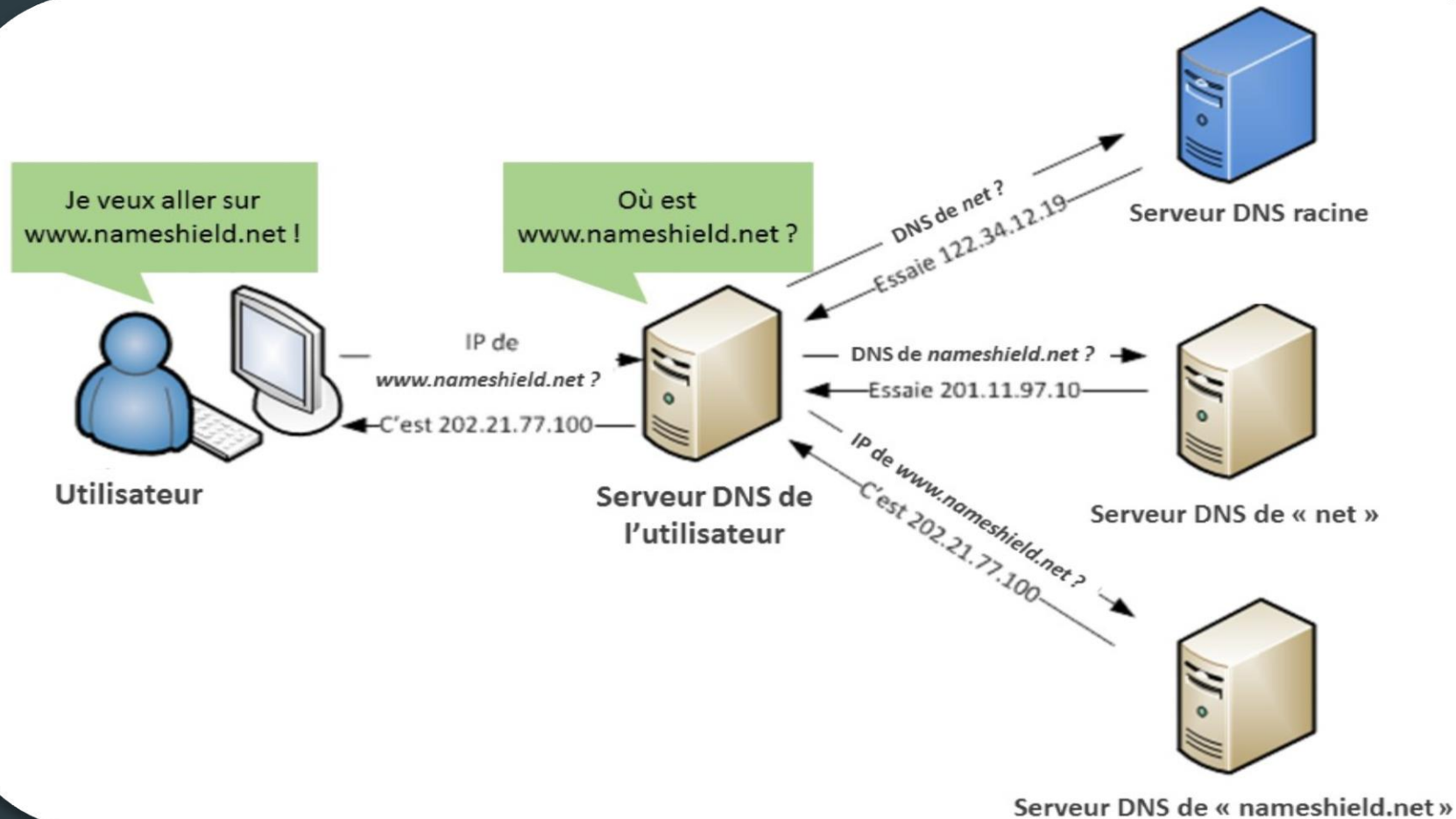
- ▶ Peuvent offrir les mêmes services que les sites statiques
- ▶ Offrent un contenu issu de l'interprétation des pages demandées
- ▶ Le contenu des pages est généré par des programmes qui tourne sur le serveur
- ▶ Peuvent interagir avec des sources de données externes (bases de données, etc.)
- ▶ les visiteurs peuvent contribuer à son contenu (commentaire, forum, wiki, etc.)

❑ Technologies utilisées (en plus de celles utilisées par les sites statiques)

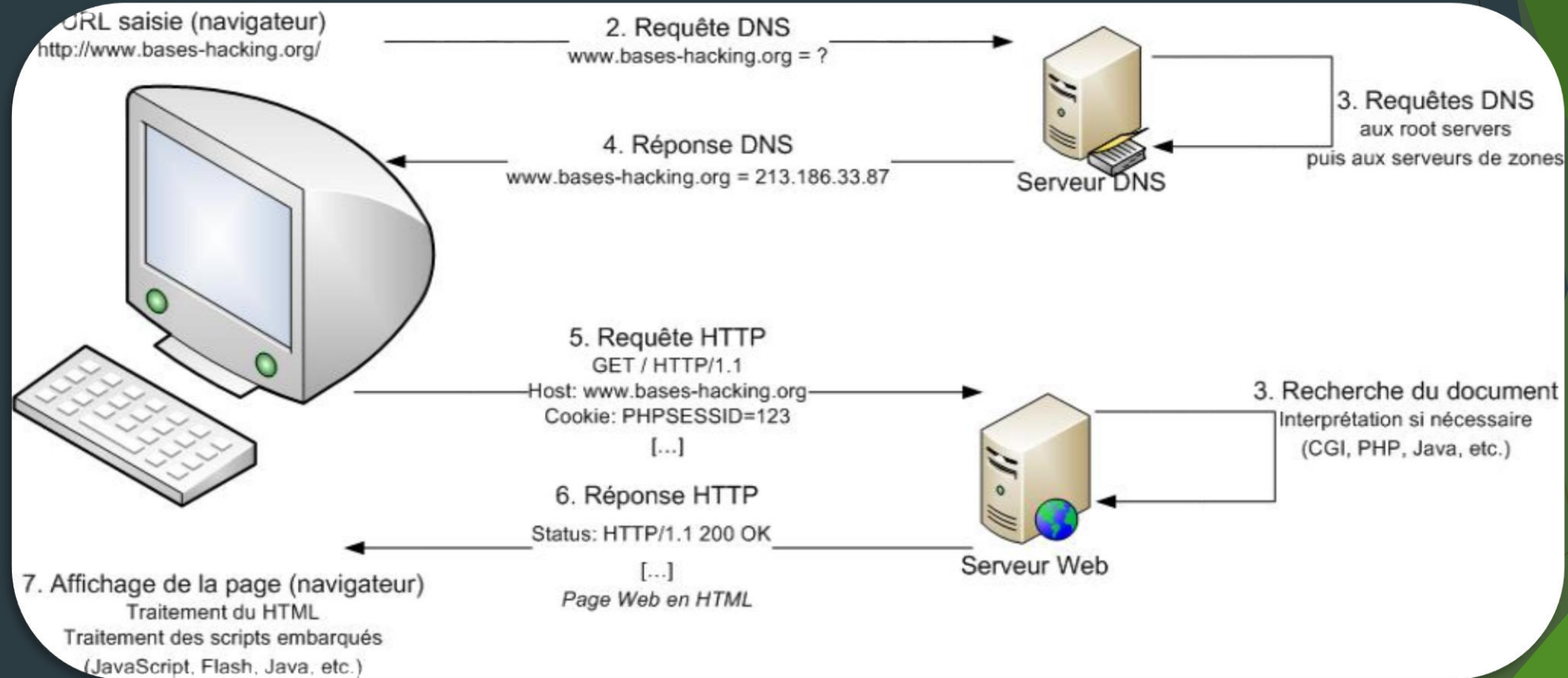
- ▶ PHP / Asp .NET / Java EE, etc.
- ▶ SGBD : MySQL / PostgreSQL / Oracle

Résolution de nom

- Permet de retrouver l'adresse IP d'un serveur à partir de son nom



Résolution de nom



Les langages du WEB : le HTML

❑ HyperText Markup Language

- ▶ Langage de balisage conçu pour représenter le contenu des pages web
- ▶ A fait son apparition en 1991, lors du lancement du Web
- ▶ Il est interprété par le navigateur
- ▶ Il est à sa version 5 (communément appelé HTML 5)
- ▶ Il peut être utilisé conjointement avec JavaScript et CSS

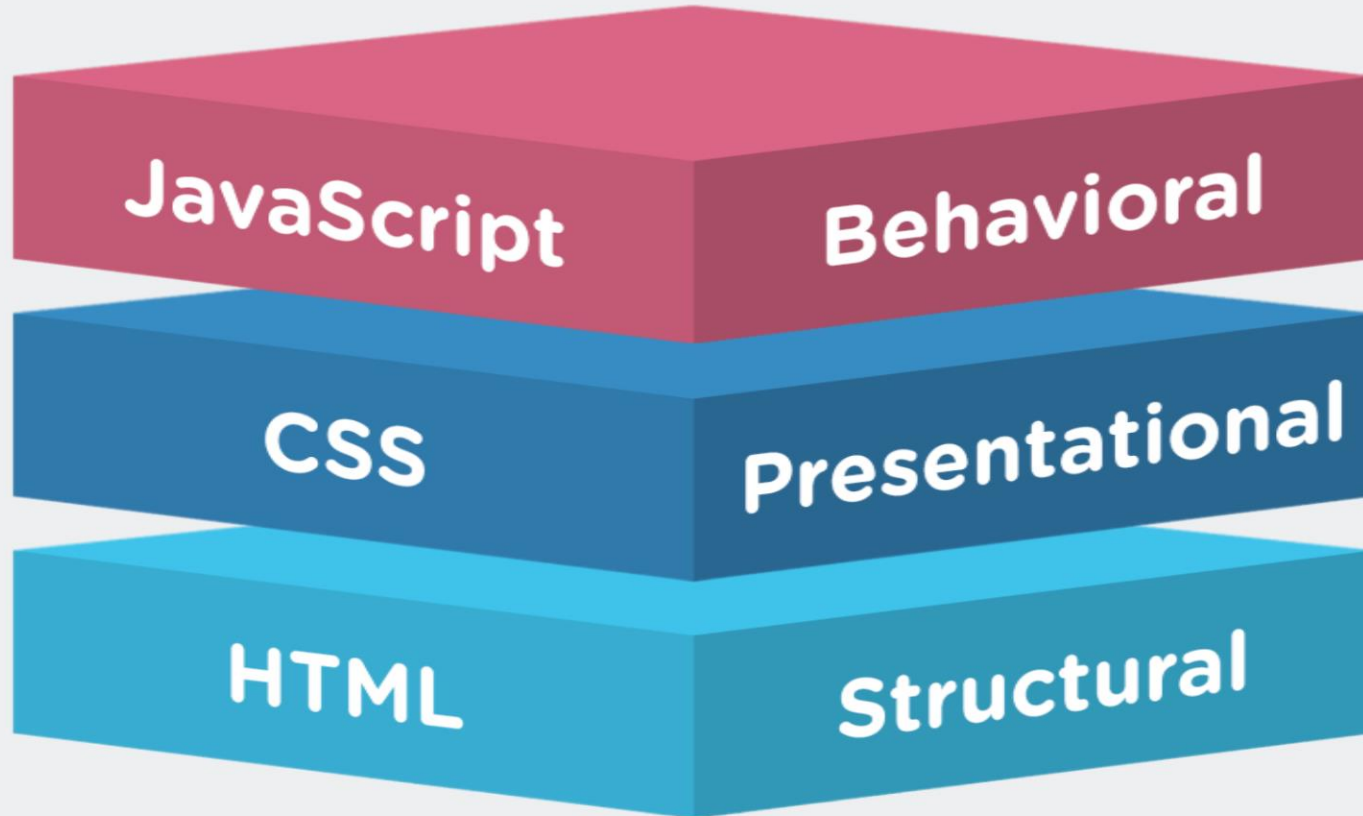
Les langages du WEB : le CSS

- ❑ Cascading Style Sheets (communément appelé Feuille de style)
- ▶ Le rôle du CSS est de gérer l'apparence de la page web
 - ▶ Positionnement
 - ▶ Couleurs
 - ▶ taille du texte
 - ▶ Etc...
- ▶ Ce langage est venu compléter le HTML en 1996
 - ▶ Les fonctionnalités offertes étaient directement gérées au niveau du code HTML
 - ▶ La dernière version est le CSS 3
- ▶ Il est interprété par le navigateur
 - ▶ Le rendu peut être différent d'un navigateur à un autre
 - ▶ Ses fonctionnalités ne sont pas uniformément supportées par les navigateurs

Les langages du WEB : le JavaScript

- ▶ Communément appelé JS, JavaScript est :
 - ▶ un langage de programmation qui est exécuté par le navigateur
 - ▶ Une portion de code qui vient s'insérer dans une page HTML
 - ▶ Historiquement, le premier langage de script pour le Web
 - ▶ Il apporte des améliorations au HTML
 - ▶ Apport de l'interactivité d'une page web
 - ▶ Permet d'agir sur le contenu d'une page web
 - ▶ Toute modification est locale à la page
 - ▶ Le code du script n'est toutefois pas visible dans la fenêtre du navigateur

Les langages du web



MERCI DE VOTRE ATTENTION