

În această lecție, ne vom familiariza cu noțiunile de bază ale limbajelor HTML și CSS, dar și cu cele ale internetului în general.

Ce este HTML?

[HTML](#) este acronimul de la *HyperText Markup Language*¹, care reprezintă **un limbaj descriptiv cu ajutorul căruia putem crea pagini web**, respectiv cu care putem aranja elementele paginilor web. HTML este un limbaj descriptiv, deși uneori poate fi numit greșit limbaj de programare. Ca limbaj descriptiv, HTML se folosește pentru marcarea unui document text pentru folosirea lui împreună cu tagurile, care îi comunică browserului web în ce mod să afișeze un anumit conținut. Dacă am deschide o [pagină HTML](#), folosind un Notepad, în Windows sau instrumentul TextEdit, în sistemul Mac, aceasta se deschide și apare codul html (text). Pe de altă parte, atunci când deschidem aceeași pagină într-un browser web, el o interpretează și o afișează în mod adecvat.

Istoric

Limbajul HTML a fost creat de Tim Berners-Lee în anul 1990, pe atunci angajat la [CERN](#). În paralel, a fost creat și primul browser web. În acea perioadă, exista internetul, dar într-o formă foarte diferită de cea care există astăzi. În acea etapă inițială de dezvoltare, HTML a permis colaborarea mai ușoară pe proiecte între colaboratori aflați la distanțe mari unii de alții. Cu ajutorul lui HTML, putem transmite un simplu cod (text) de la sursă la destinatar, al cărui browser interpretează codul într-un document cu sens.



Imaginea 1.1. Calculatorul lui Berners-Lee, numit NeXT, care se folosea ca primul server web din lume²

Astăzi, HTML este foarte diferit de versiunea sa inițială, dar păstrează elementele de bază. Berners-Lee nu și-a protejat limbajul HTML prin drepturi de autor, ci l-a lansat ca și [open source](#). De-a lungul anilor, a fost îmbunătățit în mod constant. Apoi, a fost înființat [W3C](#) (World Wide Web Consortium - <http://www.w3.org/>), care se ocupă cu standardizarea și îmbunătățirea limbajului HTML și a altor standarde. De asemenea, în anul 2004 a fost înființat și [WHATWG](#) (Web Hypertext Application Technology Working Group - <http://www.whatwg.org/>) de către angajații unor companii din domeniul web-ului, precum Apple, Mozilla, Opera și multe altele, toate acestea ca reacție la modul foarte lent în care W3C dezvoltă tehnologii noi.

Astăzi, W3C și WHATWG sunt două dintre cele mai importante agenții implicate în viitorul internetului. În momentul de față, versiunea actuală și cea recomandată a limbajului HTML este HTML5, care pe data de 28 octombrie 2014 a obținut statusul de W3C Recommendation. Aceasta înseamnă că HTML5, după o lungă perioadă de timp, a devenit un standard recomandat pentru toate site-urile noi și putem spune că este publicată versiunea sa finală. Întreaga specificație a limbajului și detaliile se pot găsi la următorul link: <http://www.w3.org/TR/html5/>.



Imaginea 1.2. Logoul limbajului HTML5³

Ce este CSS?

[CSS](#) (acronimul de la *Cascading Style Sheets*) este un limbaj de stilizare (*style sheet*), care se folosește pentru descrierea semanticii de prezentare a documentului scris în limbajul descriptiv (*markup language*). Mai simplu, dacă ignorăm definiția formală, am putea spune că **CSS descrie, respectiv aranjează aspectul și formatarea oricărui element de pe pagină.**

Vă întrebați, probabil, de ce CSS nu are aceeași funcție ca și HTML.

Deși o astfel de întrebare poate părea logică la prima vedere, **HTML și CSS au scopuri complet diferite**, dar se completează foarte bine. **HTML înglobează conținutul, în timp ce CSS îl aranjează**. Putem face o analogie între programatori și designeri. Fiecare încearcă să dovedească că profesia lui este cea mai importantă, însă în realitate nu pot exista unii fără alții. Un site creat doar de un programator va funcționa, dar numai alți programatori vor putea să-l citească. Un site creat doar de un designer probabil că nu va funcționa deloc, dar cel puțin va arăta bine. Așadar, așa cum colaborarea dintre designeri și programatori are drept rezultat un site ideal, la fel și legătura dintre HTML și CSS este combinația câștigătoare pentru paginile web.

HTML singur, separat de CSS, are anumite reguli și opțiuni de stilizare, dar acestea ar trebui evitate. Trebuie să lăsăm în seama stilurilor CSS tot ce ține de stilizarea elementelor.

Puțină istorie

Rădăcinile limbajului *style sheets* datează de la începutul anilor '80, odată cu apariția lui *SGML (Standard Generalized Markup Language)*. CSS a fost dezvoltat la sfârșitul anilor '90, iar din anul 2000 a început să fie utilizat intensiv. După cum am menționat deja, HTML nu a fost creat ca un mediu vizual, ci ca un limbaj utilizat de programatori și alți experți pentru a face schimb de informații în timpul lucrului la proiecte. Așa a apărut nevoia de a aranja vizual pagina HTML. Făcând parte din W3C, au fost propuse nouă limbaje de *style sheets* diferite. Au fost selectate două, din fuzionarea cărora a apărut CSS-ul așa cum îl știm astăzi.

În momentul de față, putem spune că versiunea actuală este CSS3, însă afirmația este parțial corectă. În trecut, și limbajul CSS se marca cu numere, inclusiv și versiunea CSS3. În momentul de față, dar și în anii care vin, nu vom mai avea versiuni noi ale întregului limbaj (nu vor mai apărea niciodată CSS4 sau CSS5, de exemplu), ci fiecare modul (parte a limbajului) se va dezvolta în ritmul său. Este clar că anumite versiuni nu vor mai fi practice (cel puțin când este vorba de limbajul CSS) și de aceea această terminologie va fi abandonată, deși astăzi este la modă discuția despre HTML5 și CSS3. Pentru mai multe

informații, accesați acest post de pe următorul blog:
<http://www.xanthir.com/b4Ko0>.

Câteva noțiuni de bază

Deși următoarele noțiuni vă sunt probabil cunoscute, este util să le recapitulăm înainte de a continua.

Ce este internetul?

Internetul este rețeaua tuturor rețelelor. El conectează milioane de calculatoare la nivel global, formând astfel o rețea globală. Cu ajutorul internetului, un calculator poate comunica cu un alt calculator aflat oriunde în lume, atâta timp cât ambele sunt conectate la internet. Informațiile circulă pe internet prin intermediul diferitor metode (protocoale). Ca părți ale internetului funcționează diferite servicii, cum ar fi WWW (World Wide Web), e-mail, [FTP](#) și multe altele.

Ce este WWW (World Wide Web)?

Deși majoritatea oamenilor pun semnul egal între sus-menționatul internet și WWW, aceste două noțiuni nu reprezintă în niciun caz același lucru. *World Wide Web* sau, prescurtat, WWW este un model de acces la informații utilizând internetul ca mediu. WWW folosește protocolul HTTP, unul dintre limbajele utilizate pe internet. WWW este folosit de browser-ele care accesează [site-urile web](#).

În cazul în care diferența dintre internet și WWW vă este în continuare neclară, imaginați-vă internetul ca rețeaua de drumuri a unei țări, iar WWW ca sistemul de transport cu autobuze ale aceleiași țări. În calitate de utilizatori, noi putem folosi autobuzul pentru a călători în diferite părți ale țării, putem apela la diferite companii de transport și diferite tipuri de servicii etc. Însă, pe de altă parte, rețeaua de drumuri (internetul) poate fi utilizată și de alte vehicule, nu doar de autobuze (WWW).

Browser-ul Web

Oamenii accesează internetul prin intermediul unui tip de software, denumit browser web sau doar browser. Cele mai populare browser-e din zilele noastre sunt Chrome, Firefox, Edge, Opera și Safari. Utilizatorii accesează site-urile introducând URL-ul corect al site-ului, urmând un link de pe altă pagină sau prin intermediul unui semn de carte (*bookmark*). Browser-ele propriu-zise sunt actualizate regulat în pas cu noutățile, dar nu putem fi niciodată siguri dacă utilizatorul sau vizitatorul site-ului nostru are cea mai nouă versiune sau dacă utilizează în continuare Internet Explorer 7, de exemplu, care a fost lansat în anul 2006 și care nu suportă majoritatea tehnicilor moderne. Aceasta este una dintre problemele de bază ale design-ului web modern și, în general, ale dezvoltării site-urilor. Pe de altă parte, noi putem folosi cele mai moderne tehnici pe care le suportă limbajele HTML și CSS, însă, dacă pornim un site în browser-ul apărut înainte de apariția noilor tehnici moderne, este clar că browser-ul vechi nu le va putea citi și nici interpreta în mod corect.



Imaginea 1.3. Logourile celor mai populare browser-e din prezent⁴

Serverele Web

Serverele web sunt calculatoare specializate, conectate în permanență la internet, având drept scop accesul utilizatorilor la site-uri.

Atunci când un utilizator, respectiv browser, solicită un anumit site web, el este direcționat prin internet către un calculator denumit server web sau, pe scurt, server, care conține site-ul căutat.

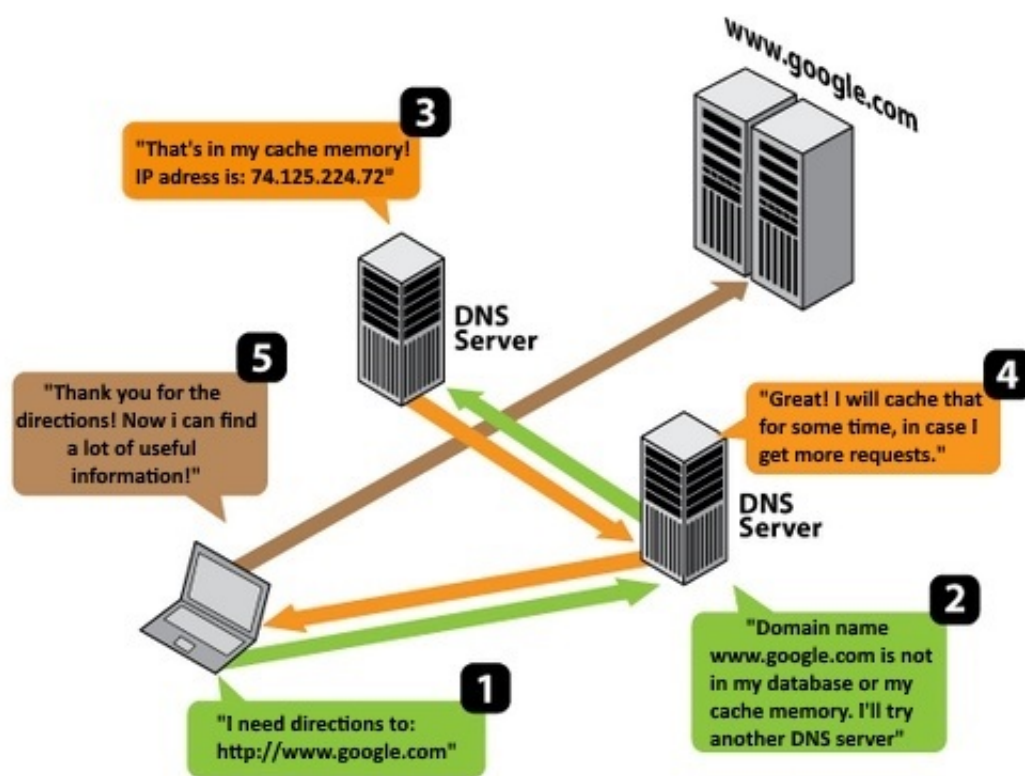
Cum funcționează WWW?

Atunci când introducem adresa dorită în browser, folosind sistemul DNS (*Domain Name System*), browser-ul primește informația despre adresa IP a serverului web, respectiv a site-ului care trebuie încărcat. Adresa IP este adresa corectă a site-ului web dorit. Cu alte cuvinte, folosim URL-ul (adresa site-ului) pentru a ne aminti mai ușor, în timp ce

calculatoarele găsesc site-urile cu ajutorul adreselor IP.

De exemplu, este mai ușor să reținem *www.google.com*, decât adresa IP: *74.125.224.72*, deși, dacă tastăm acest IP în browser, vom obține același rezultat (puteți să deschideți orice browser și să introduceți în bara de adrese adresa IP menționată mai devreme sub formă de: *http://74.125.224.72/* și se va deschide Google).

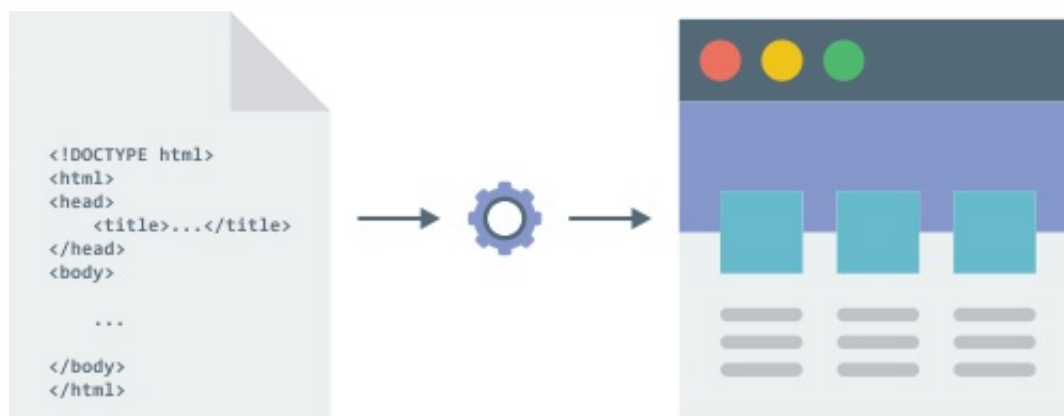
Odată ce browser-ul primește informația despre adresa IP a site-ului de la serverul DNS, o accesează, deschide [folderul root](#) și caută *index.html* (sau *default.html*), pentru ca apoi să-l afișeze utilizatorului.



Imaginea 1.4. Accesarea unui site

Ce vedem pe un site?

Atunci când un utilizator deschide un site într-un browser, se afișează o pagină în felul următor: browser-ul preia HTML și CSS de pe server și interpretează acel cod într-un conținut cu sens, pregătit în mod adecvat din punct de vedere vizual.

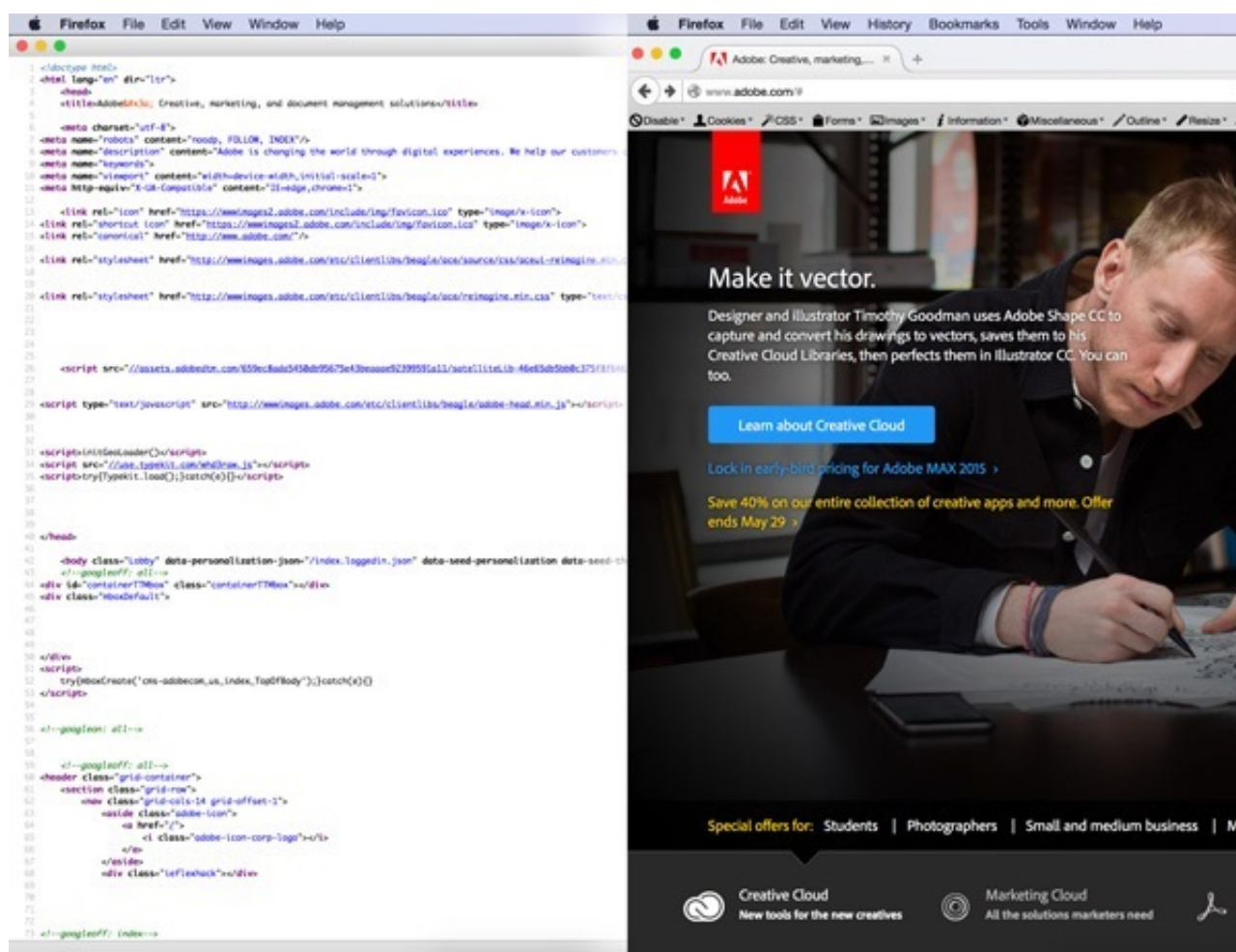


Imaginea 1.5. Interpretarea documentului HTML

Toate aceste elemente stau la baza experienței de utilizare a site-ului (sau, cum se mai numește în mod popular, *UX* – [User eXperience](#)).

La ce ne referim când spunem „sub capota” site-ului?

Majoritatea utilizatorilor nu văd niciodată HTML-ul și CSS-ul din care este alcătuit un site. Browser-ul traduce tot ce primește de la server, inclusiv HTML, CSS, JavaScript și așa mai departe, în conținutul care va fi afișat utilizatorului (din elementul anterior).



Imaginea 1.6. Site www.adobe.com, reprezentarea codului HTML (în stânga) și reprezentarea pe care o vede un utilizator în browser (în dreapta)

Puteți încerca și singuri să vizualizați pagini-sursă (HTML) pe un site. În majoritatea browser-elor, scurtătura este Ctrl+U și apoi clic pe View source (Vizualizați sursa)). Va apărea codul HTML care, dacă nu l-ați mai întâlnit, probabil nu va avea niciun sens pentru dvs. și despre care veți crede probabil că nu-l veți stăpâni niciodată. Printre programatorii și dezvoltatorii web, circulă o glumă care spune că aceștia sunt la fel ca personajele din filmul *Matrix*, adică se uită la cod și văd lumea reală. Ceea ce vreau să subliniez este faptul că, după ce veți parcurge câteva lecții, vă veți da seama și singuri că **HTML și CSS sunt limbaje foarte ușor de înțeles**, deoarece respectă un anumit set de reguli. După ce veți lucra un timp cu limbajele HTML/CSS veți avea [apropriul](#)

[moment de Evrika](#), după care, cu siguranță, vă veți întreba cum de ați putut vreodată crede că sunt confuze.

Site-urile sunt alcătuite doar din limbaje HTML și CSS?

Toate site-urile web din zilele noastre sunt, de fapt, tipuri de limbaje HTML. Chiar și site-urile realizate integral în Flash sau într-un instrument similar necesită ca măcar o mică parte din ele să fi fost scrisă în HTML, pentru a putea fi afișată în browser. Putem spune că HTML reprezintă baza întregului web. De aceea, Tim Berners-Lee este considerat creatorul lui WWW.

Totuși, HTML este doar un limbaj de marcare/descriptiv, iar simplitatea sa (inerentă) a contribuit la popularitatea și acceptarea sa generală. Pe de altă parte, nu poate funcționa singur. Astăzi, multe alte limbaje de programare, care permit interactivitatea și existența unui conținut dinamic, sunt adăugate la o bază alcătuită din HTML. Cele mai populare limbaje de programare de pe web sunt PHP, Python, Java, ASP.NET, Javascript, AJAX, de care sunt sigur că ați auzit, dar și multe altele. Toate acestea lucrează în simbioză cu HTML. Pentru a prezenta toate acestea într-un mod mai ilustrativ, consultați paginile de contact de pe web, înregistrarea pe diferite site-uri folosind user/pass, comentariile de pe Facebook, încărcarea dinamică a noilor tweet-uri pe Twitter - aproape fiecare interacțiune dintre site și utilizator se bazează pe un limbaj de programare, deoarece HTML nu poate face acest lucru. O pagină realizată doar în HTML/CSS nu ar putea exista. Putem vedea acest lucru pe un exemplu de pe web.

În imaginea de mai jos, putem vedea un formular de introducere a unui comentariu.

Leave a Comment

Yay! You've decided to leave a comment. That's fantastic! Please keep in mind that comments are moderated and `rel="nofollow"` is in use. So, please do not use a spammy keyword or a domain as your name, or it will be deleted. Let's have a personal and meaningful conversation instead. Thanks for dropping by!

Your name *

Your email *

Your message *

Submit comment

Imaginea 1.7. Formular pentru introducerea comentariilor pe una dintre paginile site-ului: www.smashingmagazine.com

În acest exemplu concret, HTML este responsabil de plasarea antetului, a textului, a trei câmpuri de introducere a datelor și a unui buton de validare. CSS stilizează culoarea, fontul și dimensiunea antetului și a textului, definește spațiul dintre rânduri și câmpuri, rotunjimea unghiurilor câmpului, culoarea de fundal a butonului, precum și lățimea și înălțimea sa etc. Practic, tot ceea ce vedem. Dacă ne-am opri aici, formularul ar arăta exact ca în imagine, dar dacă am introduce un comentariu și dacă am valida aceasta cu un clic pe buton, nu s-ar

Întâmpla nimic, deoarece HTML și CSS nu pot procesa datele introduse. De aceea, în acest scop se utilizează limbajul PHP, care va colecta datele din formular, le va procesa (adică va trimite comentariul la administratorul paginii site-ului pentru confirmare și, eventual, pentru postare), iar, la final, va afișa noua pagină pentru a informa vizitatorul că comentariul a fost salvat. Desigur, această nouă pagină este alcătuită din nou din HTML și CSS.

Ajungem la concluzia că **HTML și CSS împreună cu limbajele de programare sunt strâns legate și interconectate pe paginile web moderne.**

Ce este Responsive Web Design (web designul adaptat/personalizat)?

În ziua de astăzi, un număr mare de oameni utilizează dispozitive portabile, cum sunt smartphone-urile, tabletele și laptopurile, iar odată cu apariția acestei tendințe apare și nevoia de realizare a paginilor în așa fel încât să fie ușor de navigat și să fie funcționale pe aceste tipuri de dispozitive. Aici, pe scenă, intră Responsive Web Design, iar cu ajutorul acestei abordări, pagina este dezvoltată și proiectată în conformitate cu comportarea utilizatorilor și a mediului în care se afișează pagina, în funcție de dimensiunea ecranului, a platformei și a orientării ecranului. Cu alte cuvinte, designul web adaptat asigură ca pagina voastră să arate bine pe toate dispozitivele (desktop, tablete, smartpone-uri). În imaginea 1.8 puteți vedea cum arată o pagină web adaptată.



Imaginea 1.8. Aspectul unui site adaptat pe mai multe dispozitive⁵

După aceste mențiuni introductive, în care am vrut să vă faceți o imagine de ansamblu asupra detaliilor, cred să suntem pregătiți să mergem mai departe. În acest curs, ne vom ocupa de limbajele HTML și CSS, în timp ce despre design web și programare vom învăța în alte cursuri. Continuăm cu tag-urile HTML...

1. Niciodată nu traducem denumirea, deoarece literalmente aceasta ar fi însemnat – limbaj descriptiv pentru text dinamic. Folosim întotdeauna prescurtarea HTML.

2. http://en.wikipedia.org/wiki/File:First_Web_Server.jpg

3. <http://en.wikipedia.org/wiki/File:HTML5-logo.svg>

4. <https://www.admixweb.com/what-is-a-modern-web-browser/>

5. <https://webthemez.com/learn-educational-free-responsive-web-template/>