



1. gaia: Sarrera: Internetetik webbera.

Iturria: Xabier Arregi

Egokitua: Rosa Arruabarrena

Informatika Fakultatea, UPV/EHU



Internet eta web: sarrerako kontzeptuak

- Hastapenak:
 - 1960ko eta 1970eko hamarkadak:
 - ikerkuntza-sareak, prototipoak
 - ARPANET → ARPA-Internet →...
 - 80ko hamarkadan: “hasierako Internet”
 - <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>
- **Internet: mundu zabaleko informazio-sareen multzoa.**
Erabilera askoren euskarria:
 - mezularitza elektronikoa
 - fitxategien transferentzia: FTP
 - WWW (World Wide **Web**): Mundu Zabaleko Amarauna. Berez, **Internet gaineko zerbitzu bat: HTML (hipertestuzko) fitxategien lorpena HTTP protokolo bidez**



World Wide Web

- CERN laborategian asmatzen da weba
 - 1987: CERN Internet-era konektatzen da
- Tim Berners-Lee eta Robert Cailliau ikerlariek asmatu zuten
 - Tim Berners-Lee-k WWW aipatzen du 1989an
 - 1994an:
 - MIT/CERN hitzarmena: W3 Consortium sortzen da



World Wide Web

- Informazio-sistema:
 - Banatua
 - Heterogeneoa
- Hipertestuaren kontzeptuan oinarritua
 - *Dokumentuen arteko estekak*



Web teknologiaren oinarri teknikoak

- TCP/IP protokoloa (Transfer Control Protocol/Internet Protocol)
 - Interneteko informazio trukeari eusten dio
- HTTP protokoloa (Hypertext Transfer Protocol)
 - Hipertestuen trukeari eta kudeaketari eusten dio
 - Aldaera:
 - https: hipertestuen transferentzia segururako protokoloa. Informazioa enkriptatu egiten da.



Web teknologiaren oinarri teknikoak

- TCP/IP protokoloa (Transfer Control Protocol/Internet Protocol)
 - Interneteko informazio trukeari eusten dio
- HTTP protokoloa (Hypertext Transfer Protocol)
 - Hipertestuen trukeari eta kudeaketari eusten dio
 - Aldaera:
 - https: hipertestuen transferentzia segururako protokoloa. Informazioa enkriptatu egiten da.
- **HTML eta URL**
 - Hipertestuak adierazteko



Web teknologiaren oinarri teknikoak

- TCP/IP protokoloa (Transfer Control Protocol/Internet Protocol)
 - Interneteko informazio trukeari eusten dio
- HTTP protokoloa (Hypertext Transfer Protocol)
 - Hipertestuen trukeari eta kudeaketari eusten dio
 - Aldaera:
 - https: hipertestuen transferentzia segururako protokoloa. Informazioa enkriptatu egiten da.
- HTML eta URL
 - Hipertestuak adierazteko
- Bezero-zerbitzari eredua



Komunikazio-protokoloa eta IP identifikazioa

- Bi konputagailuen arteko komunikazioa bideragarria izan dadin, biek protokolo bera erabili behar dute.
- Protokoloa: Erregela multzoa da, bi konputagailuen arteko informazio-trukea arautzen duena.
- Protokoloaz gain, beharrezkoa da konputagailuek elkar ezagutzea. Horretarako, **makina bakoitzak bere helbidea dauka, bakarra: IP helbidea.**
- IP helbidea, berez, zenbakia da, honako forma hau hartzen duena (IPv4):
`####.####.####.####`
- Zenbaki horri izen logikoa esleitzen zaio, izen-zerbitzari baten bitartez. Adibidez:
`jipl00.gi.ehu.es`



TCP/IP protokoloa

Aplikazioaren maila FTP HTTP SMTP Telnet NFS	Aplikazio bakoitzaren xehetasunak kudeatzen ditu.
Garraioaren maila TCP	Datuen fluxu segurua eskaintzen du. Erroreak kudeatzen ditu, eta datuen bikoizketa edo galera eragozten du.
Sare maila IP	Paketeak sarean barrena transmititzeaz arduratzen da.
Maila fisikoa	Sareko atzipen fisikoa: sare-txartelekin, modemekin edo antzeko gailuekin izan beharreko komunikazioa konfiguratzen da.

Egun protokolo erabilienak

<https://www.youtube.com/watch?v=ON553T1U1to>

Radia Perlman, la madre de Internet: "Se suele culpar al usuario de los problemas de la Red"

Algunos protocolos que usamos a diario son:

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

FTP (File Transfer Protocol)

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

TCP/IP (Transmission Control Protocol)

...

2:25 / 4:23



HTTP protokoloa

- HTTP protokoloaren **oinarrizko metodoak**:

Agindua	Deskribapena
GET	Web-orri bat irakurtzeko
HEAD	Web-orri baten burukoa irakurtzeko
PUT	Web-orri bat gora kargatzeko
POST	Web-aplikazio batera datuak bidaltzeko, prozesatuak izan daitezen
DELETE	Web-orria ezabatzeko

Web nabigazioa

Web bezeroa



Web zerbitzaria



HTTP (url)

Hiperestekan klik
eginez orria eskatzen
duen bezeroa

HTTP-Get Web orria html. 1.1

Zerbitzariak
orri bat igortzen dio
Web bezeroari

Bezeroak jaso eta
aurkezten du HTML
orria bisorean

HTTP-Get Web orria html. 1.1

HTML orri bakoitza URI bidez identifikatzen da, ad. [Http://mail.google.com/PaginaWeb.html](http://mail.google.com/PaginaWeb.html)



Baliabideen izendapenak eta helbideak

- URI (Uniform Resource Identifier): Baliabideen Identifikatzaile Uniformea. Sare mailako identifikadorea da (bakarra baliabide bakoitzeko) Bi motatakoak URLak:
 - **URL (Uniform Resource Locator): Baliabideen (dokumentuen) helbidea. Web helbideak URLak dira.**
 - URN (Uniform Resource Name): Baliabideen izena, izen-espazio batetik hartua. Oso gutxi erabilia

URIak nola adierazten diren

- Orokorrean eredu hau jarraitzen da:

protokolo **mota:// zerbitzari izena:portua/direktorioa/dokumentua**

http://jipl00.si.ehu.es:80/sgta/lab2/enun.html

Baliabidea atzitzeko
prokoloa

Domeinu-izena

Portu-zenbakia
(gehienetan ez da beharrezkoa)

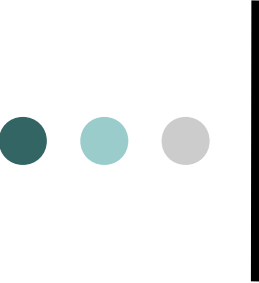
- Bestelako adibideak:

<ftp://ftp.is.co.za/rfc/>

<mailto:mduerst@ifi.unizh.ch>

<telnet://melvyl.ucop.edu/>

- ftp eskema fitxategiak transferitzeko
- mailto eskema e-mail helbideetarako
- telnet eskema TELNET protokoloaren bitartez, zerbitzu interaktiboetarako

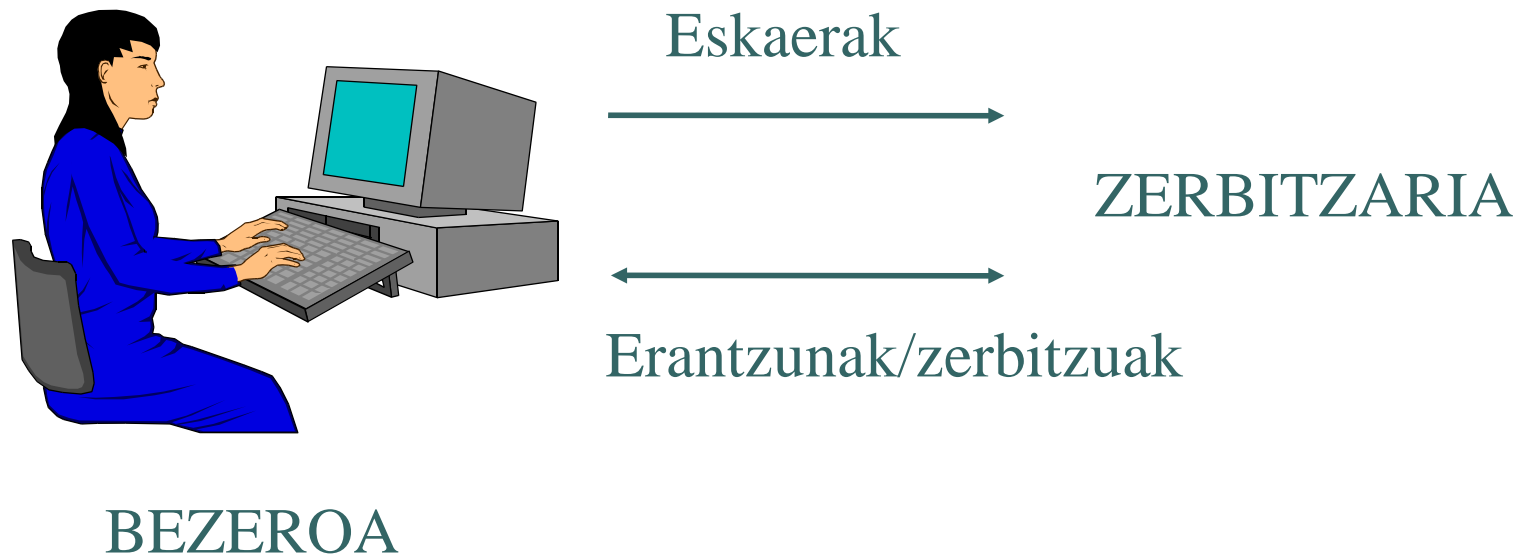


HTML (Hypertext Markup Language)

- Ez da programazio-lengoaia.
- Testuak deskribatzeko lengoaia da.
- SGMLtik eratorria (Standard Generalized Markup Language)
- Bezero (nabigatzaile) guztiek ulertzen dute
- Badu osagai oso berezia: esteka

Bezero/zerbitzaria webean (I)

- Makina bezeroa / makina zerbitzaria





Bezero/zerbitzaria webean (II)

- Programa bezeroak: Nabigatzaileak edo arakatzaileak.
 - FireFox , Google Chrome, Opera, Safari, Konqueror, Internet Explorer...
- Aplikazio zerbitzariak: web informazioaren zerbitzariak.
 - Apache, IIS (Microsoft), nginx, GWS (Google)



Arakatzailea eta zerbitzaria: non zer

○ Arakatzailea

- Bisualizazioa:
HTML, CSS estiloa orriak,
irudiak...
- Funtzionalitate
osagarria: plug-inak
- Bezeroko gidoiak:
Script lengoaiak:
JavaScript/VBScript
- *Applet*-ak

○ Zerbitzaria

- Informazioaren biltegia:
HTML, XML
- CGIak
- Zerbitzariko gidoiak:
PHP, ASP, JSP, Python,
- *Servlet*-ak
- Datu-baseekiko
konexioak:
MySQL, ODBC, JDBC...

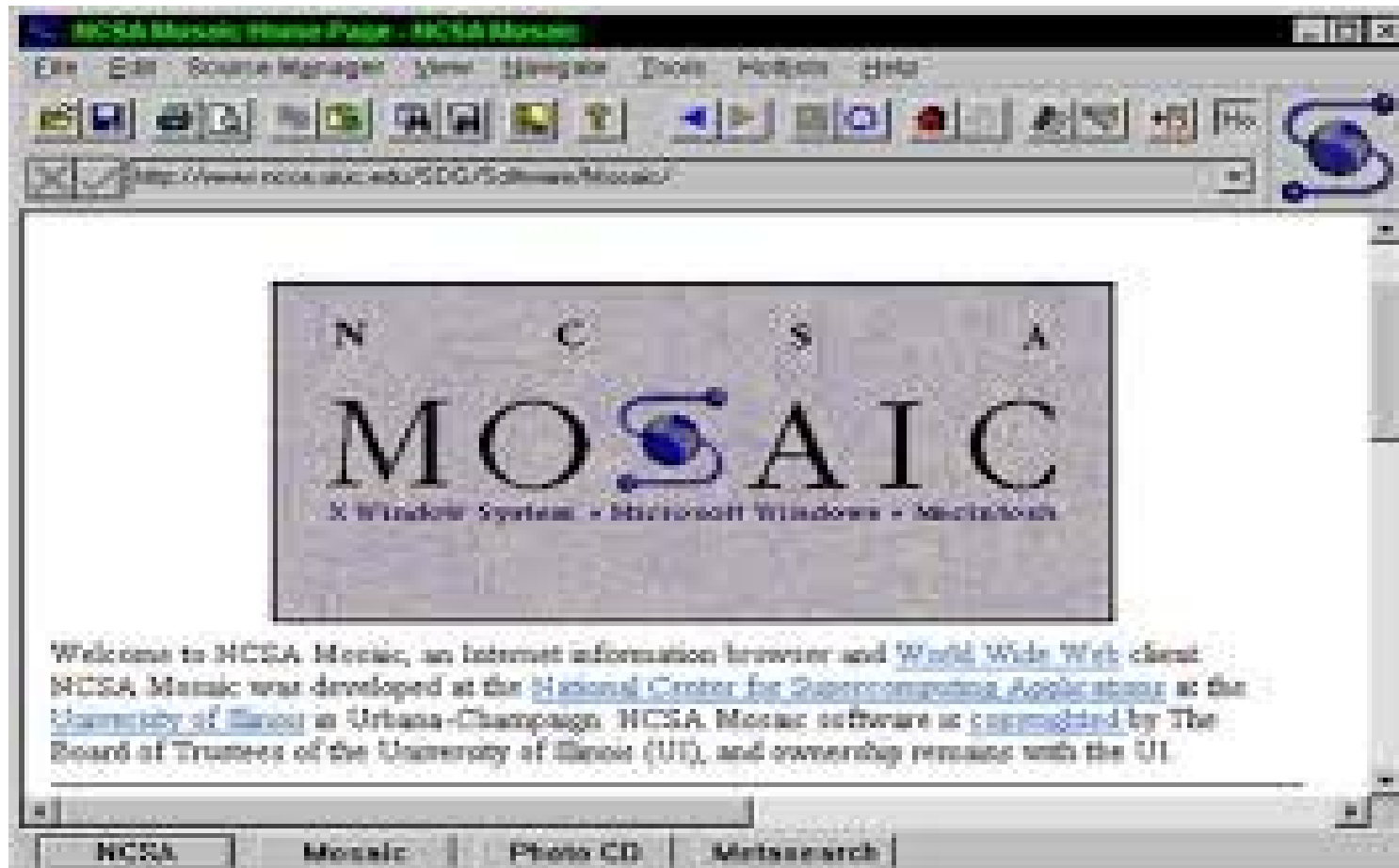


Bezeroan

- *Web browser engine (layout engine, rendering engine)*
 - Sarrera:
 - Eduki markatua (HTML, XML, irudiak...) + formateatze informazioa (CSS...)
 - Irteera:
 - Eduki formateatua (pantailan)
 - http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_web_browser_engines
- Motorren adibideak:
 - Gecko, Blink, KHTML, Trident, Webkit

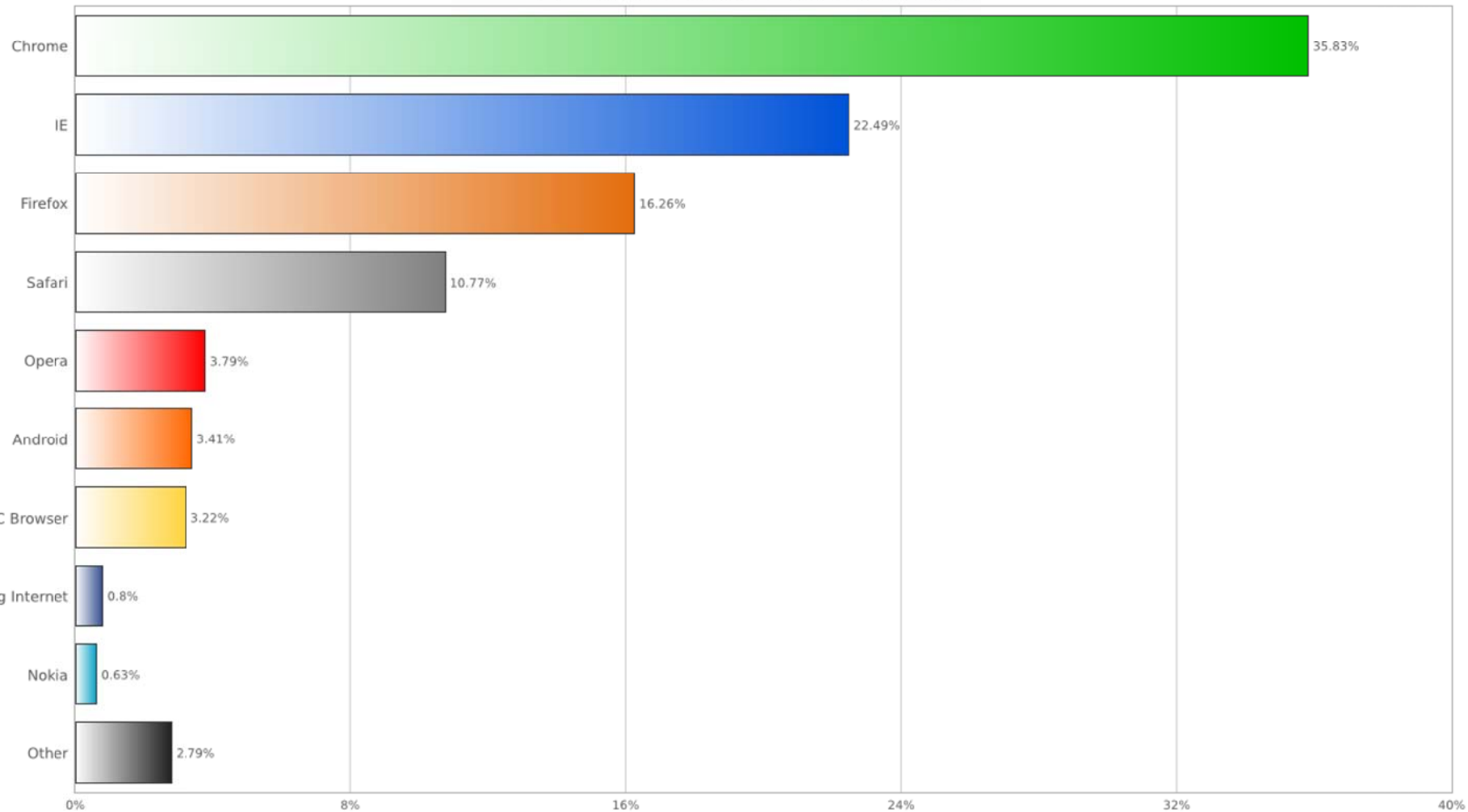
Hasierako web arakatzaila: Mosaic

1993



Bezeroen erabilera

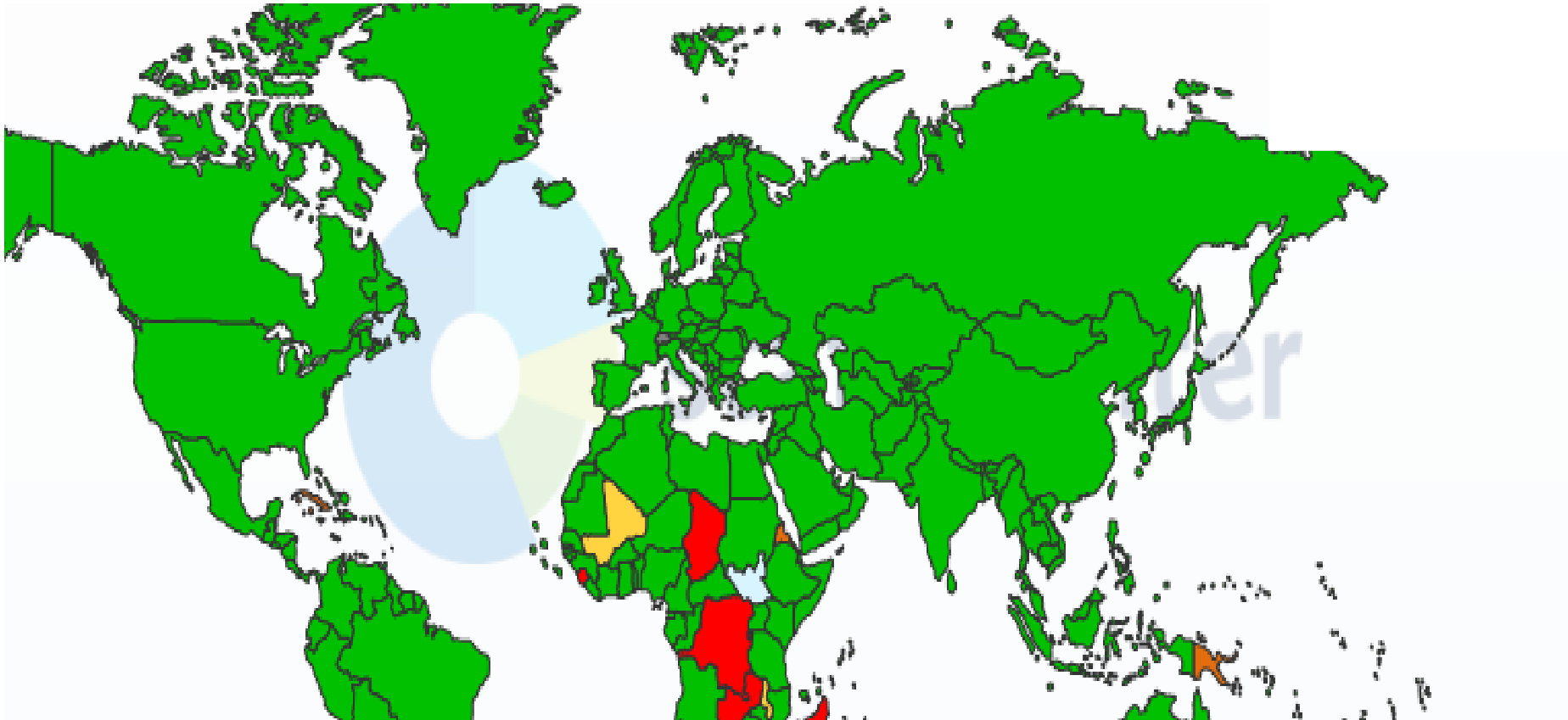
StatCounter Global Stats
Browser Market Share Worldwide from Jan 2009 - Aug 2019



<http://gs.statcounter.com/browser-market-share>

Bezeroen erabilera

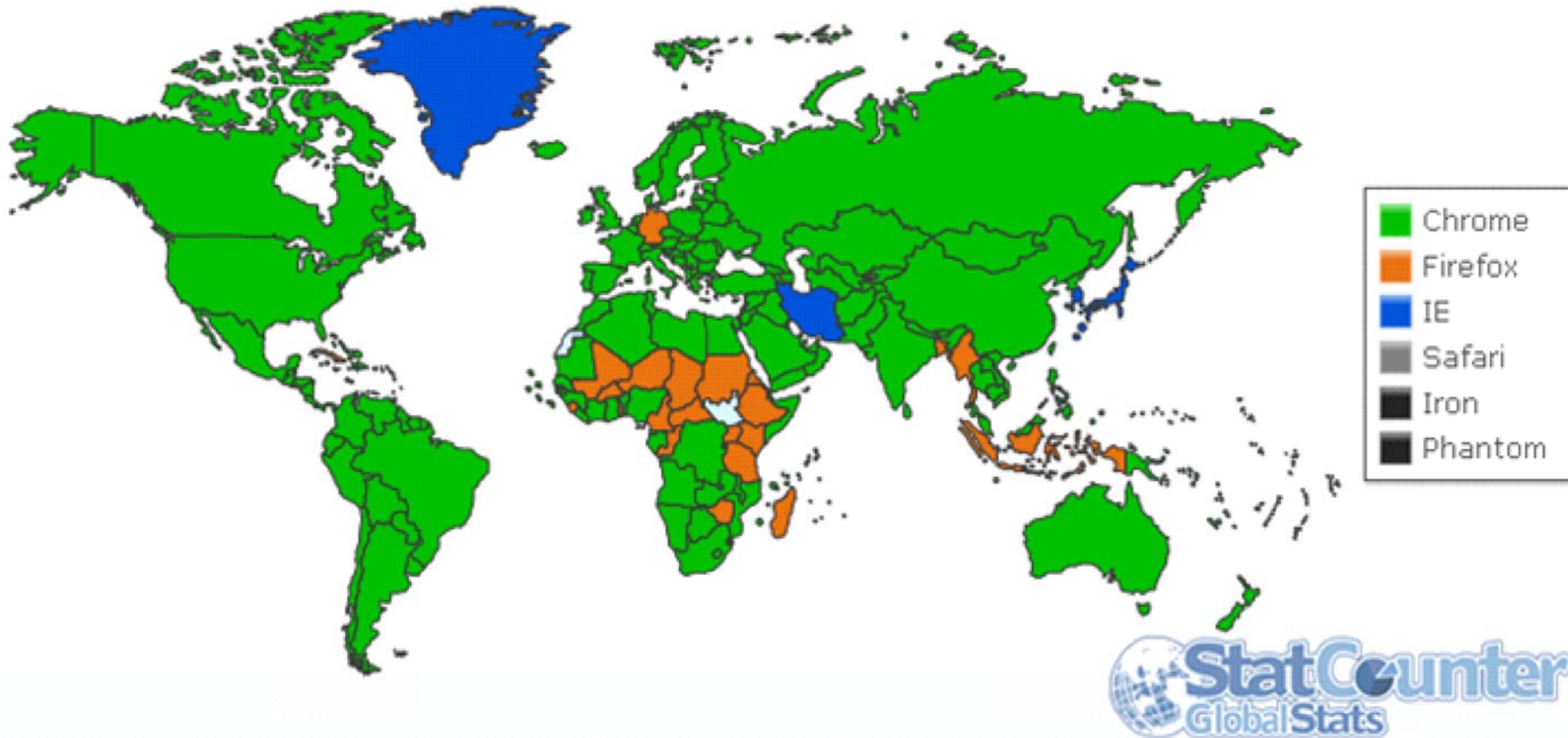
<http://gs.statcounter.com/browser-market-share>



Bezzeroen erabilera

StatCounter Global Stats

Top Desktop, Tablet & Console Browsers Per Country from June to Aug 2015





Zerbitzarien erabilera



Orri estatikoak

- .htm edo .html luzapena duten fitxategiak dira zerbitzarian metatzen direnak.
- Ezin dira pertsonalizatu
- Prozesua:
 - Bezeroak orri bat eskatzen du
 - Zerbitzariak fitxategia (.html) bezeroari igortzen dio
 - Bezeroaren nabigatzailean html fitxategia jasotzen da eta era
- Teknologia: HTML, CSS

Orri estatikoak



<http://www.ji.si.ehu.es/>

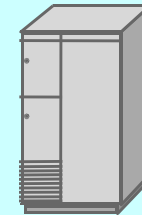
```
<HTML>
...
<IMG src="logo.gif">
...
</HTML>
```



GET "http://www.ji.si.ehu.es/"

Index.html

GET "http://www.ji.si.ehu.es/portadaE.html"



www.ji.si.ehu.es
web zerbitzaria



Orri dinamikoak

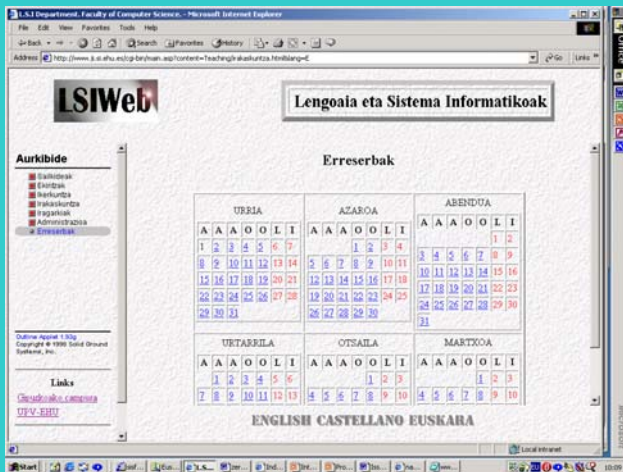
- Mailaren batean elkarrekintza uzten duten orriak dira. Elkarrekintza maila batean ala bitan gerta liteke
- Orri dinamikoak zerbitzariaren aldean:
 - Web aplikazio batek sortzen dituen orriak dira
 - Zerbitzarian gertatzen da elkarrekintza
- Orri dinamikoak bezero aldean:
 - Orrik dute kodea txertaturi elkarrekintza gerta dadin
 - Hau bezeroaren aldean gauzatzen da.
- Teknologia: Script lengoiekin

Orri dinamikoak

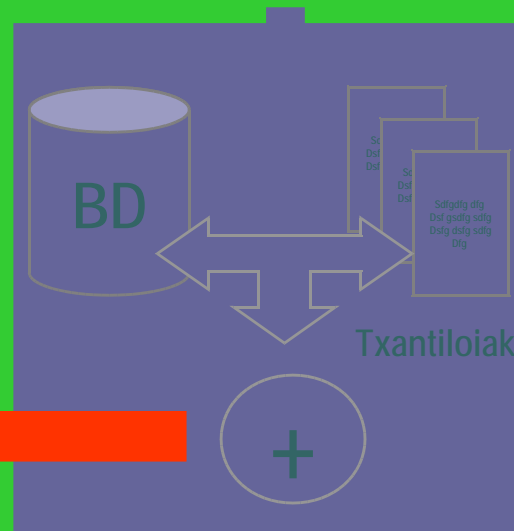


<http://www.ji.si.ehu.es/cgi-bin/main.asp?content=Teaching/rakaskuntza.html&lang=E>

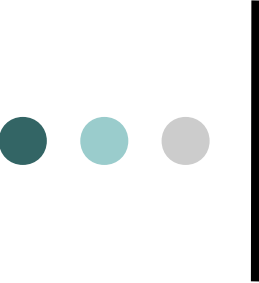
GET "...&Submit= "



Erantzun dinamikoa

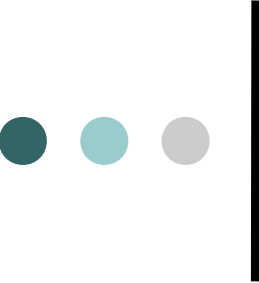


www.ji.si.ehu.es
web zerbitzaria



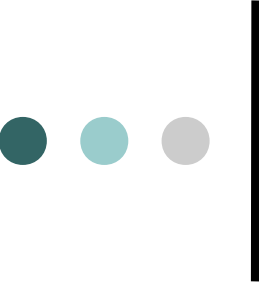
Web 2.0: bigarren belaunaldia

- 2004an asmatutako izendapena
- *Elkarlaneko web*
- Joera bat da, Internet parte-hartzaileagoa, zabalagoa eta eraginkorragoa (sozialagoa) lortzeko helburua duena
- Uneko teknologiak aukera ematen du Internet erabilerak areagotzeko
- Web-orriek beren edukiak deskribatzeko meta-informazioa izateak lagundu du: *web semantikoa*



Web 2.0: tresnak eta baliabideak

- Weblogak edo blogak.
 - Adb.: www.blogari.net
- Jarioak eta sindikazioa: RSS, Atom
- *Podcast*
- Wikiak (elkarlanerako tresnak):
 - wikipedia: ingelesez (en.wikipedia.org), euskaraz (eu.wikipedia.org)
 - [wiktioary](#)
 - [wikiloc](#)
- Bestelakoak: Del.icio.us (folksonomy), Flickr, YouTube, [tagzania](#) (geolokalizazioa)



Web 2.0: tresnak eta baliabideak

- Albistegiak
- Lagun-taldeak (*social utility*): [facebook](#) [twitter](#) [instagram](#)
- Irakaskuntza. Adb.: moodle
- Agenda eta egutegi partekatuak
 - » Adb.: [google calendar](#), [yahoo! calendar](#)
- Dokumentu partekatuak
 - » Adb.: [google docs](#)
- Hitzorduak taldeka antolatzeko: [www.doodle.ch](#)



WEBaren eboluzioa

Web arakatzailerak eta teknologiak:

<http://www.evolutionoftheweb.com/?hl=es>

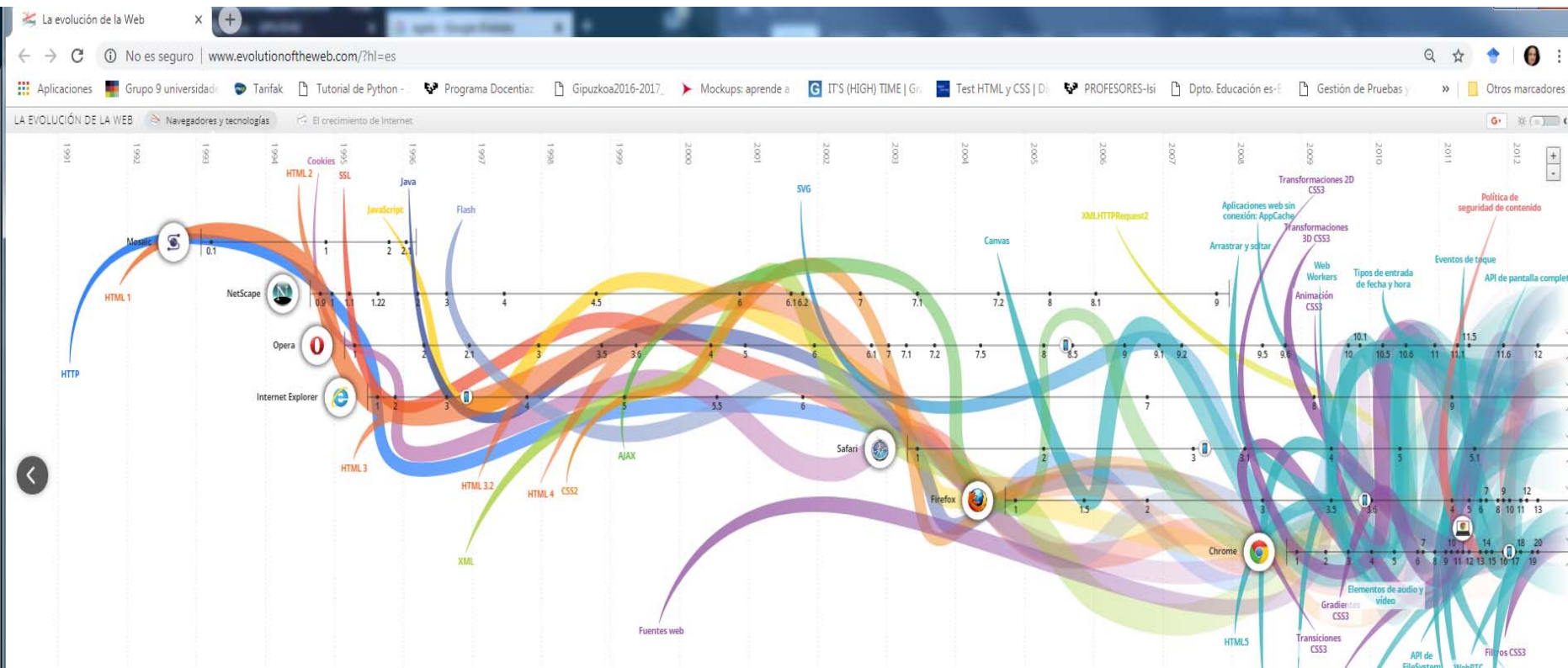
Lengoaiak:

<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>

WEBaren eboluzioa:

Web arakatzailleak eta teknologiak:

<http://www.evolutionoftheweb.com/?hl=es>



	C	15.447%
^	Python	7.653%
v	C++	7.394%
^	Visual Basic .NET	5.308%
v	C#	3.295%
v	PHP	2.775%
v	JavaScript	2.131%
>>	SQL	2.062%
>>	Objective-C	1.509%
^	Delphi/Object Pascal	1.292%
v	Ruby	1.291%
^	MATLAB	1.276%
^	Assembly language	1.232%
v	Swift	1.223%
^	Go	1.081%
>>	Perl	1.073%
>>	R	1.016%

<https://www.tiobe.com/tiobe-index/>



Bibliografia eta helbideak

- <http://www.isoc.org/internet/history/>
Interneten historiari buruzko informazioa.
- <http://www.w3.org/>
World Wide Web Consortium
- <http://www.w3.org/Status.html>
Open Source Software
- <http://en.wikipedia.org/wiki>
The free encyclopedia
- <http://www.evolutionoftheweb.com/?hl=es>
Nabigatzaileen eta teknologien kronologia, interneten hazkuntza (grafikoki)
- "Informatika eta Internet hiztegia", UZEI. 2001.