



Universidad de Granada

decsai.ugr.es

Tecnologías Web

Grado en Ingeniería Informática

Tema 1 - Introducción



DECSAI

Departamento de Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena



Universidad de Granada

Tecnologías Web

3º Grado en Ingeniería Informática

T.1

Introducción



1. Introducción

1. Software tradicional vs aplicaciones web
 2. Evolución de apps en internet
- 2. Arquitectura cliente-servidor**
1. Protocolo HTTP
- 3. Ingeniería del Software y desarrollo web**
- 4. Herramientas de desarrollo**

Departamento de Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena



Introducción

Software tradicional vs. Aplicaciones web

Software de escritorio

- Dependencia del sistema (SO, hardware)
- Instalación y actualizaciones: las hace el usuario, pueden ser complejas
- Eficiencia
- ...

Aplicaciones web

- Independencia del sistema (SO, hardware)
- Instalación y actualizaciones: transparentes al usuario
- Limitaciones de acceso al hardware
- Necesidad de conectividad a red (local/internet)
- ...



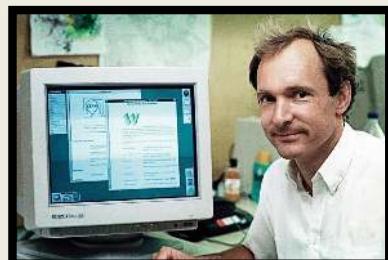
Introducción

Origen del WWW

Tim Berners-Lee

1989-1990: crea la World Wide Web en el CERN (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear).

- Primer navegador
- Primer servidor web
- Primera página web
<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>



WWW:

- HTTP: Protocolo para transmitir páginas
- HTML: Lenguaje para escribir páginas
- URL: dirección de las páginas

Aunque aplica el concepto de hiperenlace, este es anterior incluso a los ordenadores.

1994: Se traslada al MIT y pone en marcha el W3C (World Wide Web Consortium) para estandarizar tecnologías web.

<http://info.cern.ch/hypertext/WWW/ThisF>

World Wide Web

The WorldWideWeb (W3) is a wide-area [hypermedia](#) information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents.

Everything there is online about W3 is linked directly or indirectly to this document, including an [executive summary](#) of the project, [Mailing lists](#), [Policy](#), November's [W3 news](#), [Frequently Asked Questions](#).

[What's out there?](#)
 Pointers to the world's online information, [subjects](#), [W3 servers](#), etc.

[Help](#)
 on the browser you are using
[Software Products](#)
 A list of W3 project components and their current state. (e.g. [Line Mode](#), [X11](#), [Viola](#), [NeXTStep](#), [Servers](#), [Tools](#), [Mail robot](#), [Library](#))

[Technical](#)
 Details of protocols, formats, program internals etc

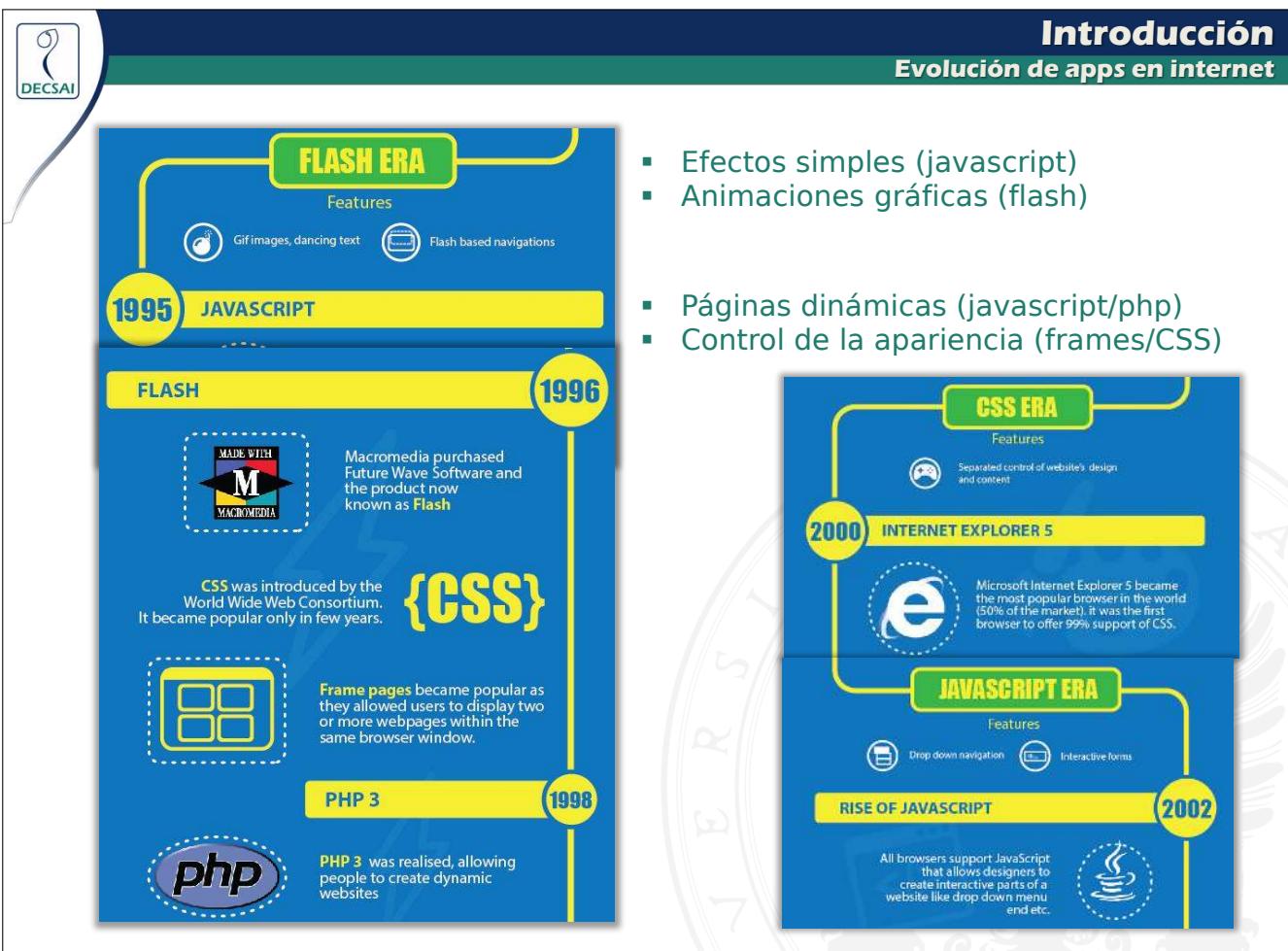
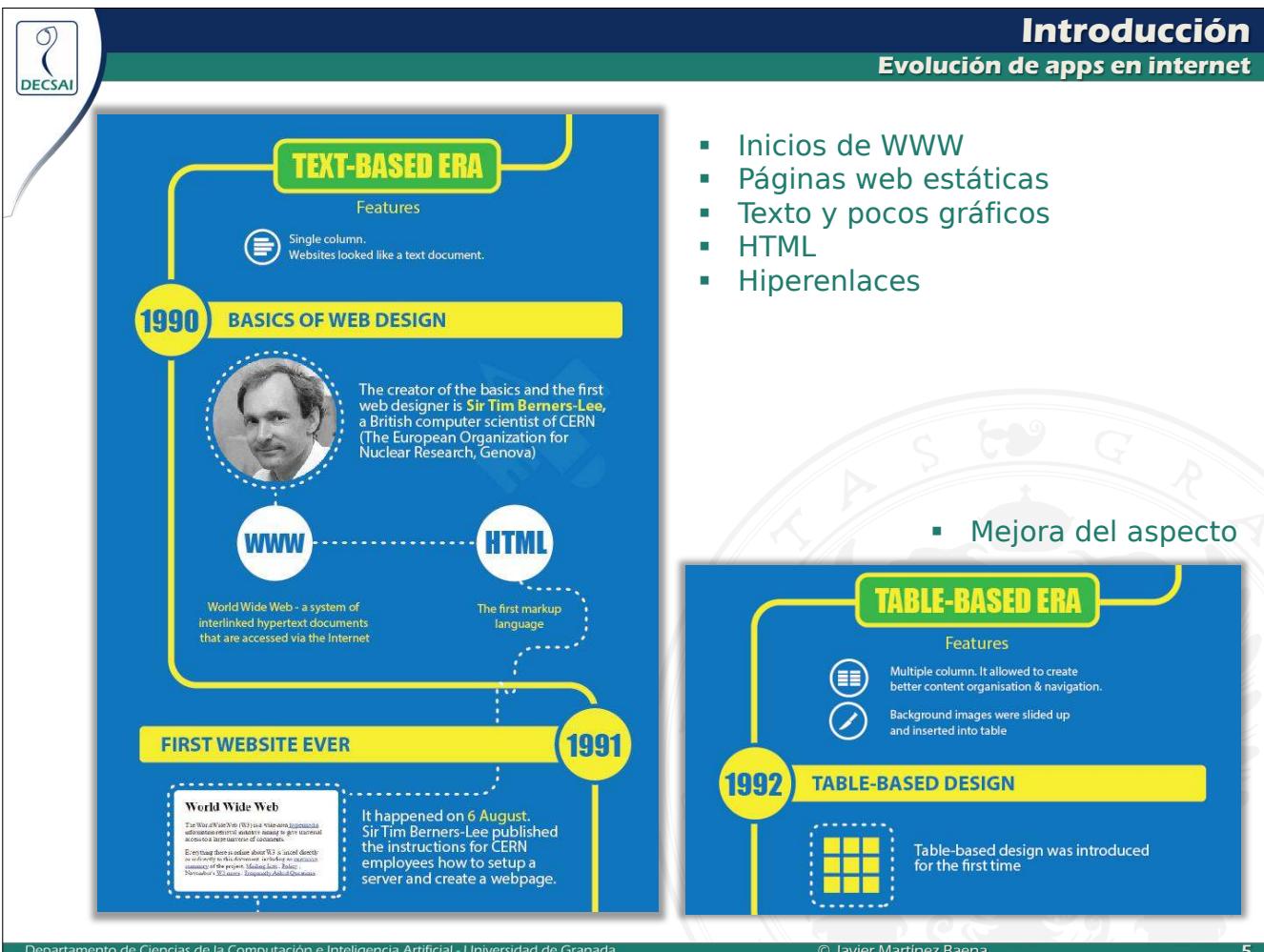
[Bibliography](#)
 Paper documentation on W3 and references.

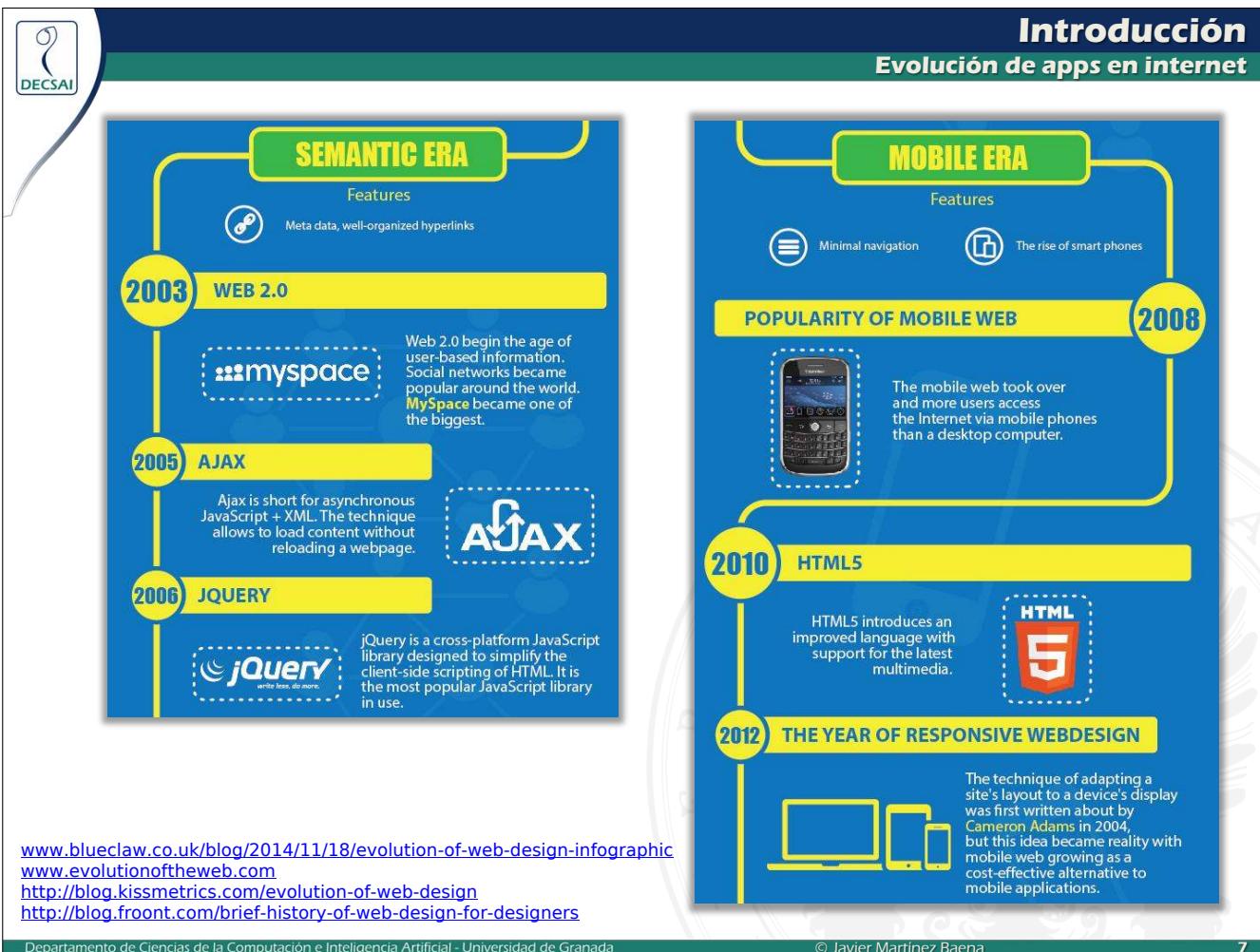
[People](#)
 A list of some people involved in the project.

[History](#)
 A summary of the history of the project.

[How can I help?](#)
 If you would like to support the web..

[Getting code](#)
 Getting the code by [anonymous FTP](#), etc.

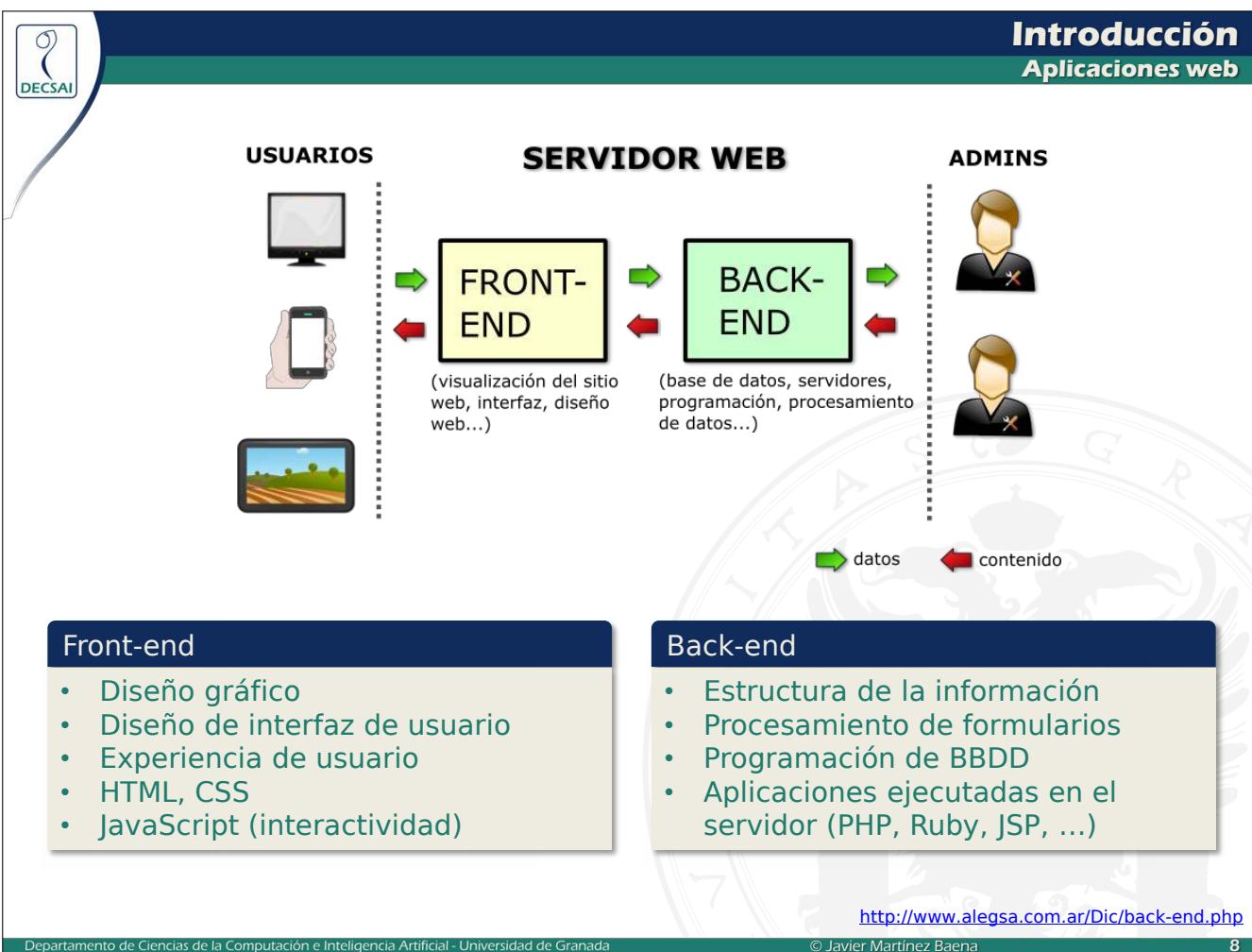




Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

7




Universidad de Granada

T.1 Introducción

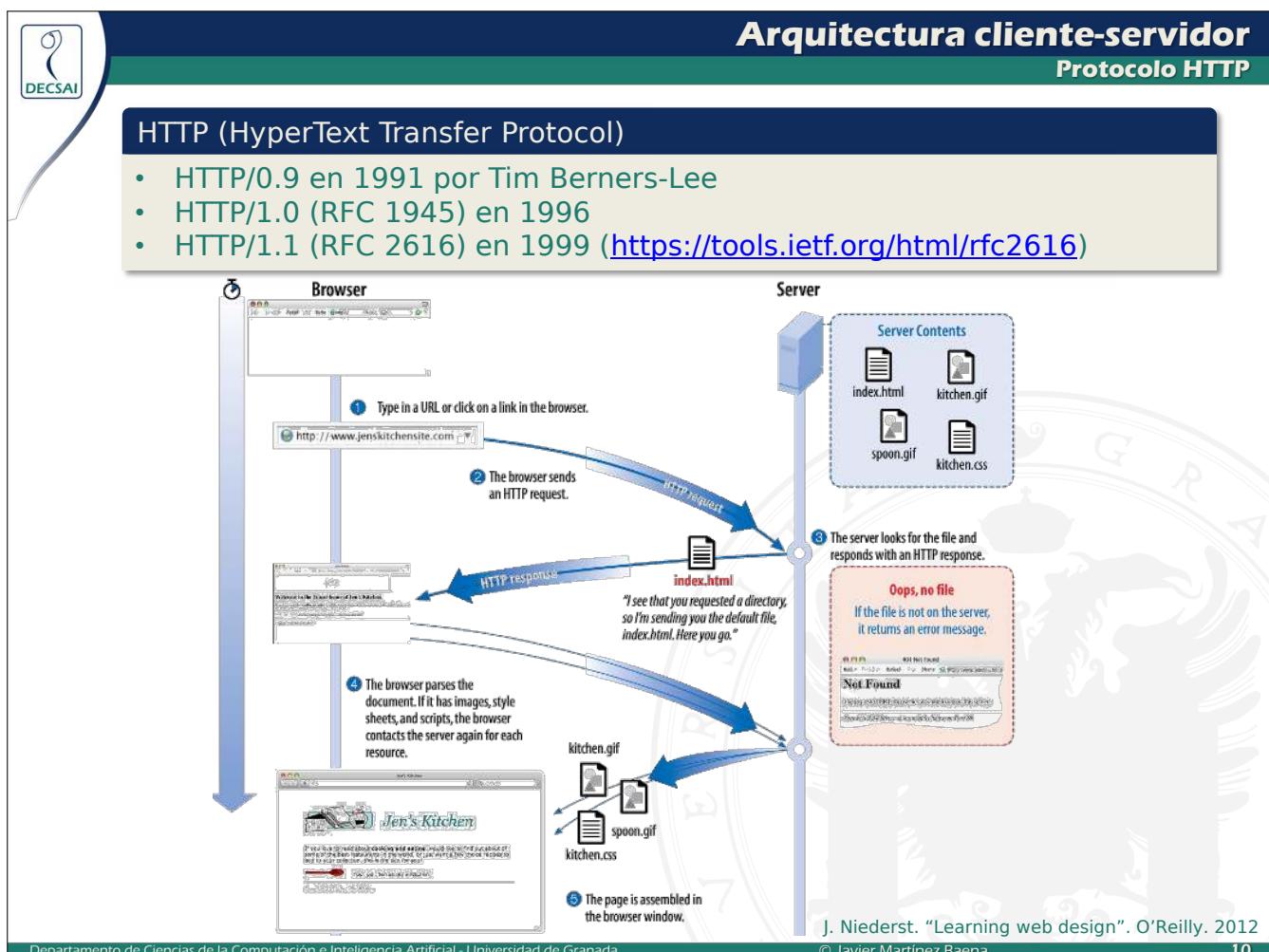
1. Introducción

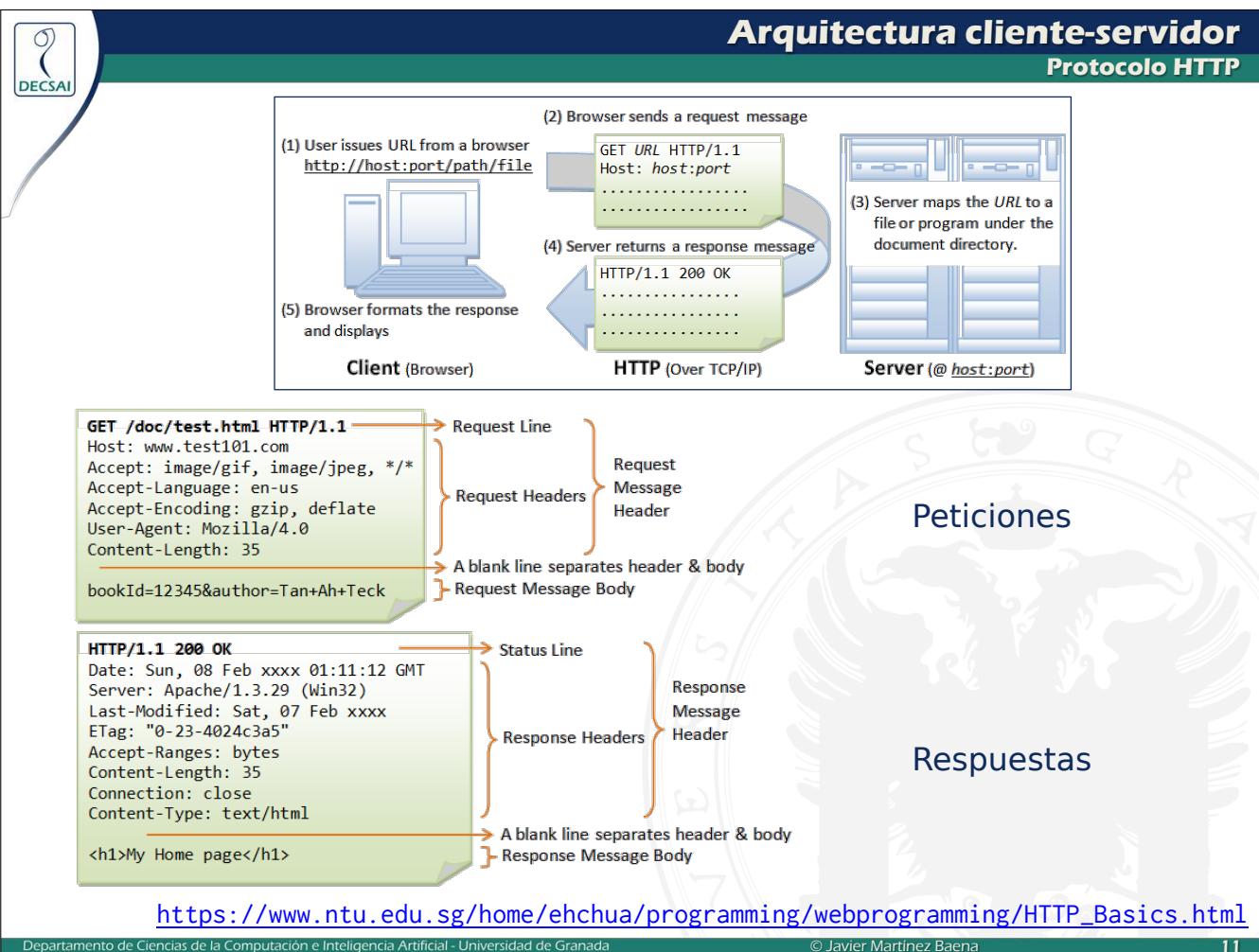
- 1. Software tradicional vs aplicaciones web
- 2. Evolución de apps en internet

» 2. Arquitectura cliente-servidor

- 1. Protocolo HTTP
- 2. Ingeniería del Software y desarrollo web
- 3. Herramientas de desarrollo

© Javier Martínez Baena





**Arquitectura cliente-servidor
Protocolo HTTP: petición**

Request line: GET /doc/test.html HTTP/1.1

Request Headers:

```

Host: www.test101.com
Accept: image/gif, image/jpeg, /*
Accept-Language: en-us
Accept-Encoding: gzip, deflate
User-Agent: Mozilla/4.0
Content-Length: 35
bookId=12345&author=Tan+Ah+Teck
  
```

A blank line separates header & body

Request Message Body: bookId=12345&author=Tan+Ah+Teck

Request headers: NOMBRE: VALOR1, VALOR2, ...

- Host: www.ugr.es
- Connection: Keep-alive
- Accept-Language: es-es
- ...

https://www.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/webprogramming/HTTP_Basics.html

Arquitectura cliente-servidor
Protocolo HTTP: respuesta

Status line: VERSIÓN CÓDIGO EXPLICACIÓN

- HTTP/1.1 200 OK
(La página se devuelve correctamente)
- HTTP/1.0 404 Not found
(La página no se encuentra)
- HTTP/1.1 403 Forbidden
(No tiene permiso para acceder a la página)
- ...

Response headers: NOMBRE: VALOR1, VALOR2, ...

- Date: Sun, 08 Feb xxxx 01:11:12 GMT
- Content-type: text/html
- ...

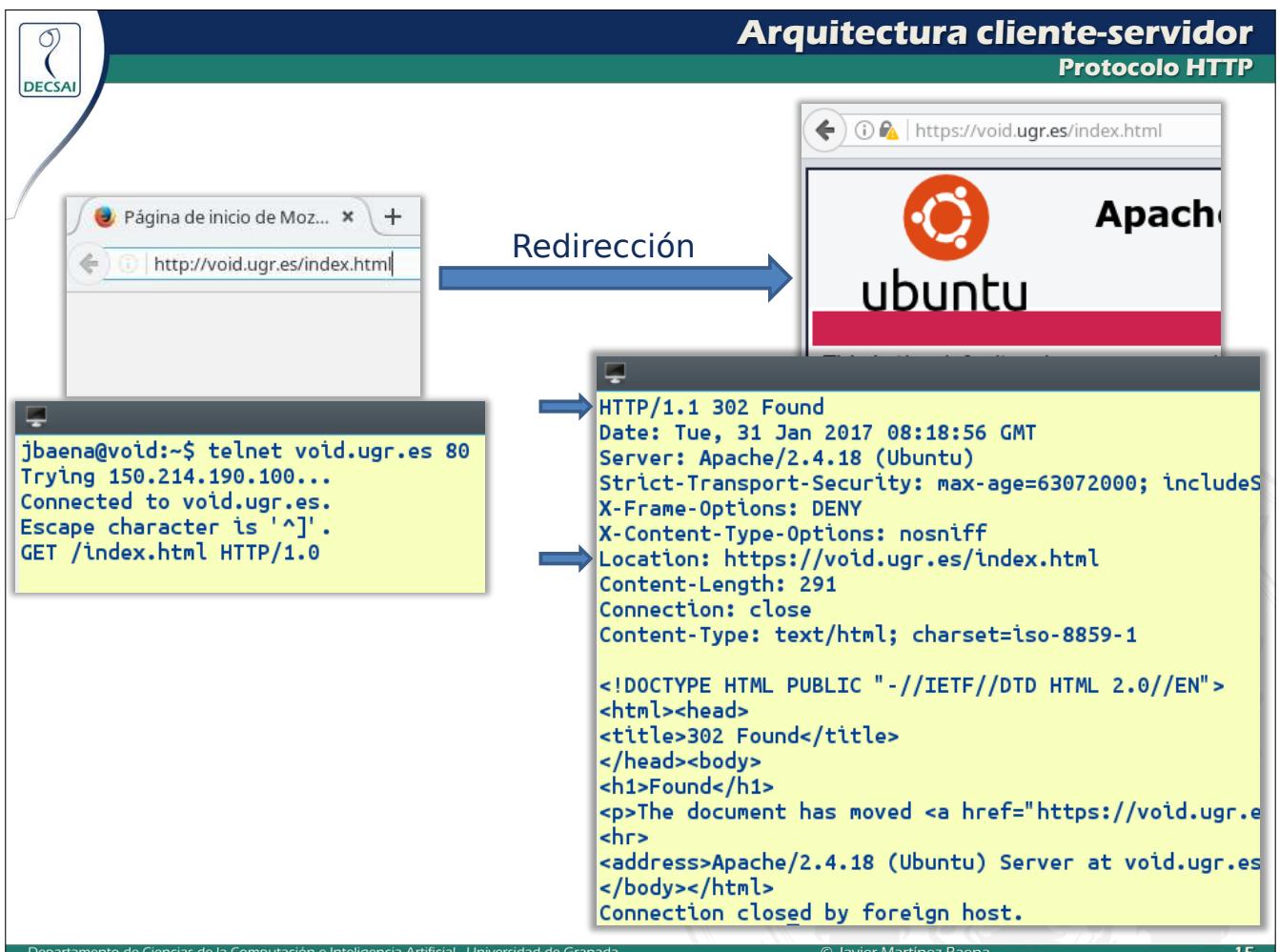
https://www.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/webprogramming/HTTP_Basics.html

Arquitectura cliente-servidor
Protocolo HTTP

```
jbaena@void:~$ telnet www.senado.es 80
Trying 193.146.129.72...
Connected to www.senado.es.
Escape character is '^].
GET /web/index.html HTTP/1.0
```

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Tue, 31 Jan 2017 08:22:24 GMT
Cache-Control: no-cache
Set-Cookie: JSESSIONID=w5NHYQJQjh2tSCPbCCjWjKdz78PJ4HzfQJ29BrJQr1L7HCQCG75d!-1221
X-ORACLE-DMS-ECID: 8d5ad50f89e64e7a:-1e695803:159defdc33:-8000-000000000022163a
Content-Language: es-ES
X-Powered-By: Servlet/2.5 JSP/2.1
Vary: Accept-Encoding
Connection: close
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Set-Cookie: senpers=218540224.20480.0000; path=/
Set-Cookie: TS013cf280=019e5de7f1d17ce004b0d9645db316
```

www.senado.es/web/index.html



Tecnologías Web
3º Grado en Ingeniería Informática

T.1

Introducción

- 1. Introducción**
 - 1. Software tradicional vs aplicaciones web
 - 2. Evolución de apps en internet
- 2. Arquitectura cliente-servidor**
 - 1. Protocolo HTTP
- 3. Ingeniería del Software y desarrollo web**
- 4. Herramientas de desarrollo**

»

Universidad de Granada

DECSAI
Departamento de Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena



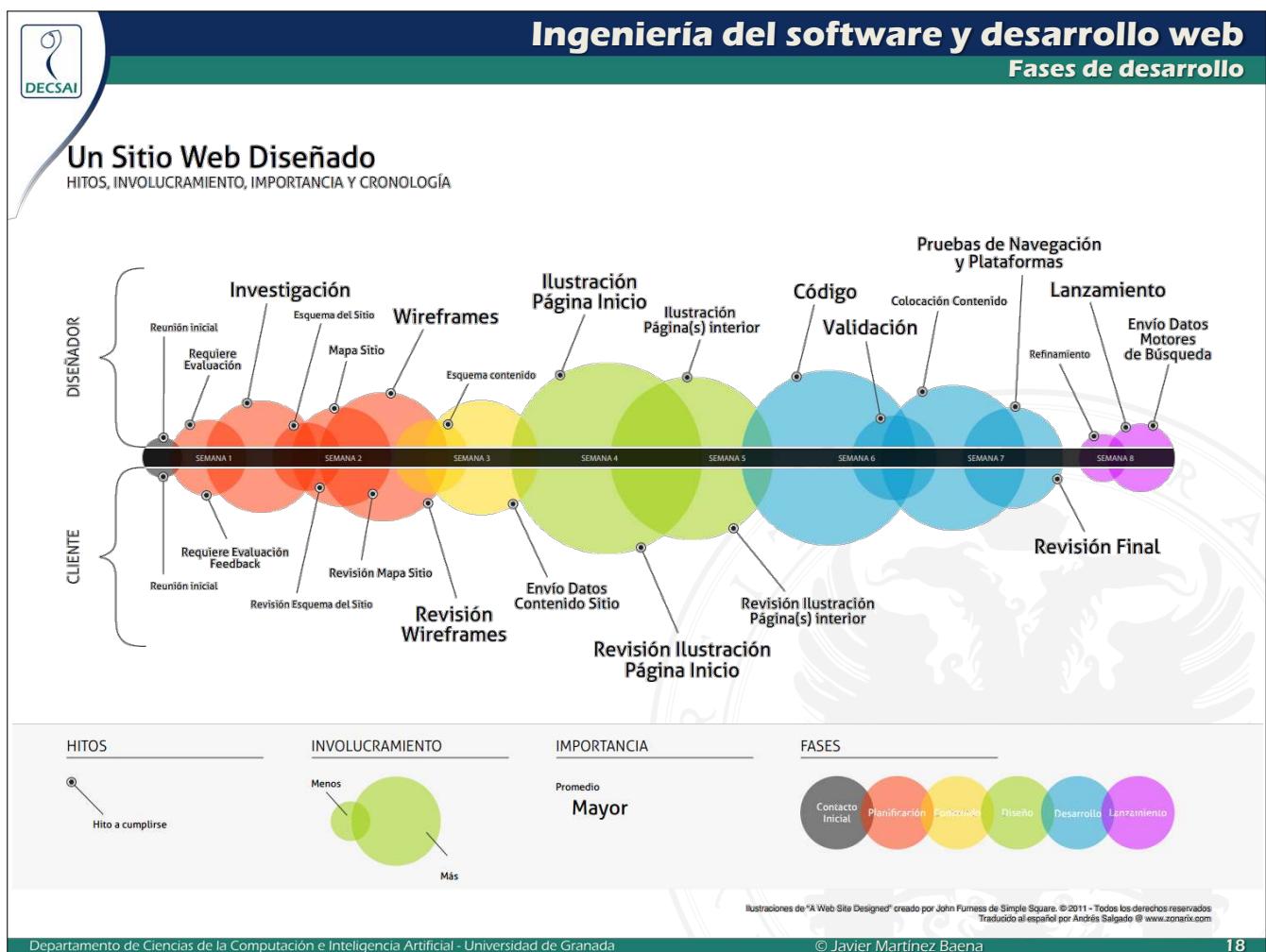
Ingeniería del software y desarrollo web

Fases de desarrollo

1. Recopilación de información
Propósito, objetivos, público, contenido
Análisis de requisitos
2. Planificación
Mapa del sitio
3. Diseño
Aspecto del sitio, prototipos, mockups, wireframes
HTML, CSS
4. Desarrollo
Creación del sitio, plantillas, interactividad
JavaScript, PHP, ...
Cargar contenidos
5. Pruebas
Servidor en producción y pruebas
Compatibilidad de navegadores, ...
6. Mantenimiento

<https://www.smashingmagazine.com/2011/06/following-a-web-design-process/>

<http://www.idesignstudios.com/blog/web-design/phases-web-design-development-process>



Ingeniería del software y desarrollo web
Prototipado

WIREFRAMES	PROTOTYPES	MOCKUPS
Low fidelity representation of a web page	Detailed interactive representation of the final product	Static design representation
Basic representation of design elements	Interactivity	Static visualization and branding
Documentation and communication	UI Design and interactive user testing	Stakeholder design buy-in
Black, white and gray and/or sketchy representation of interface	Same as wireframes but include basic interactivity	Not interactive like prototypes and visually richer than wireframes
KEY ASPECTS		
PURPOSE		
APPEARANCE		

<https://www.utterweb.com/blog/wireframes-prototypes-mockups/>
<https://designmodo.com/wireframing-prototyping-mockup/>

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada

© Javier Martínez Baena

19

Tecnologías Web
3º Grado en Ingeniería Informática

T.1

Introducción

1. Introducción
 1. Software tradicional vs aplicaciones web
 2. Evolución de apps en internet
2. Arquitectura cliente-servidor
 1. Protocolo HTTP
3. Ingeniería del Software y desarrollo web
4. Herramientas de desarrollo

»

Universidad de Granada

DECSAI
Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

© Javier Martínez Baena

Herramientas de desarrollo
¿Qué se necesita?

Cliente Web

Navegador (browser)
Algún plugin (firebug, ...)

Servidor Web

Hardware y S.O. Servidor web Lenguaje scripting DBMS

- Editores de texto (vi, sublime, ...)
- IDE (Eclipse, Netbeans, Aptana, ...)
- Documentación
- Validación de código

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada © Javier Martínez Baena 21

Herramientas de desarrollo
¿Qué se necesita?

W3Techs

Web Technology Surveys <https://w3techs.com/>

Análisis de top 10.000.000 sites
Enero 2017

Unix	66.5%
Windows	33.5%

Percentages of websites using various operating systems
Note: a website may use more than one operating system

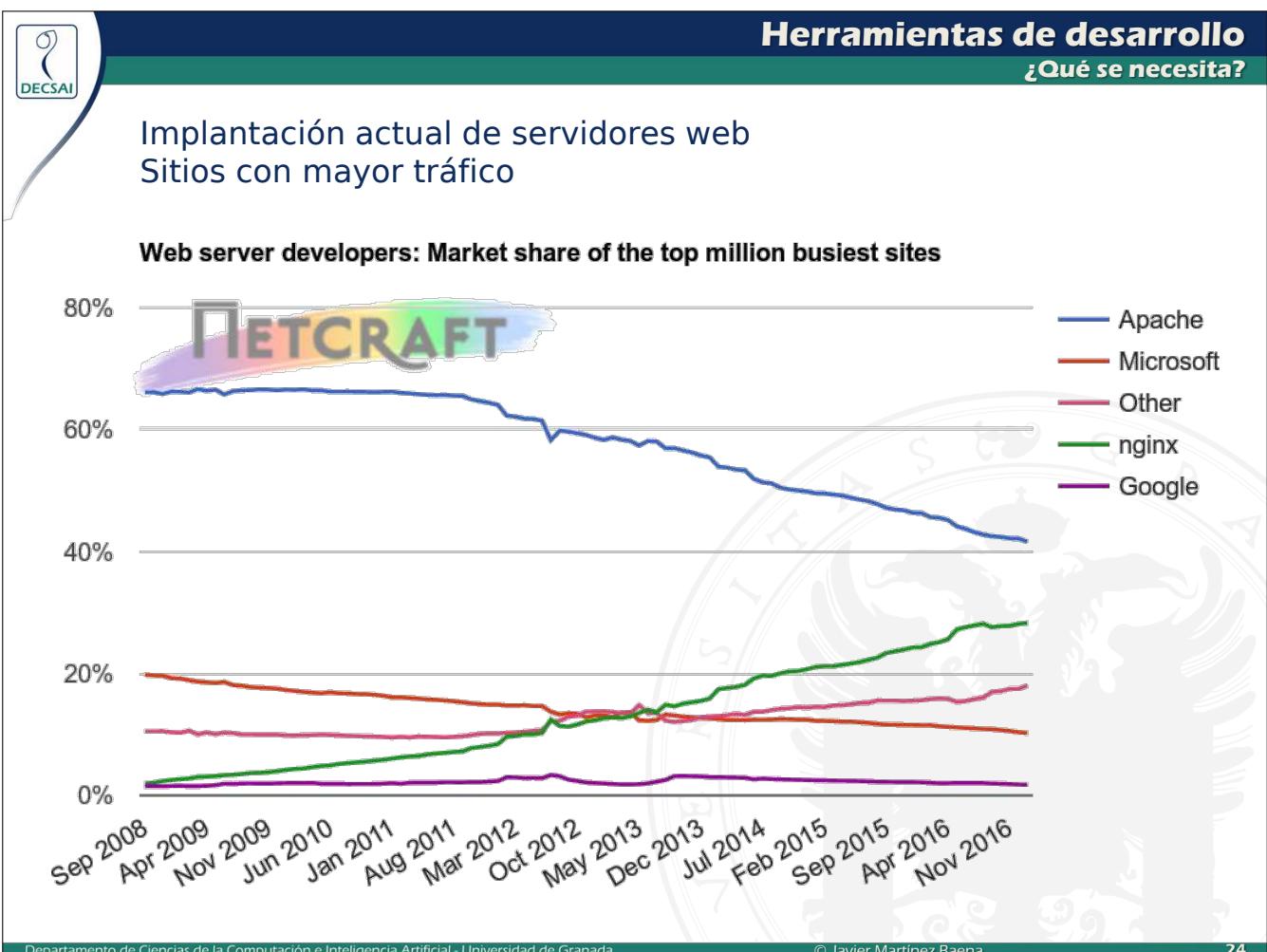
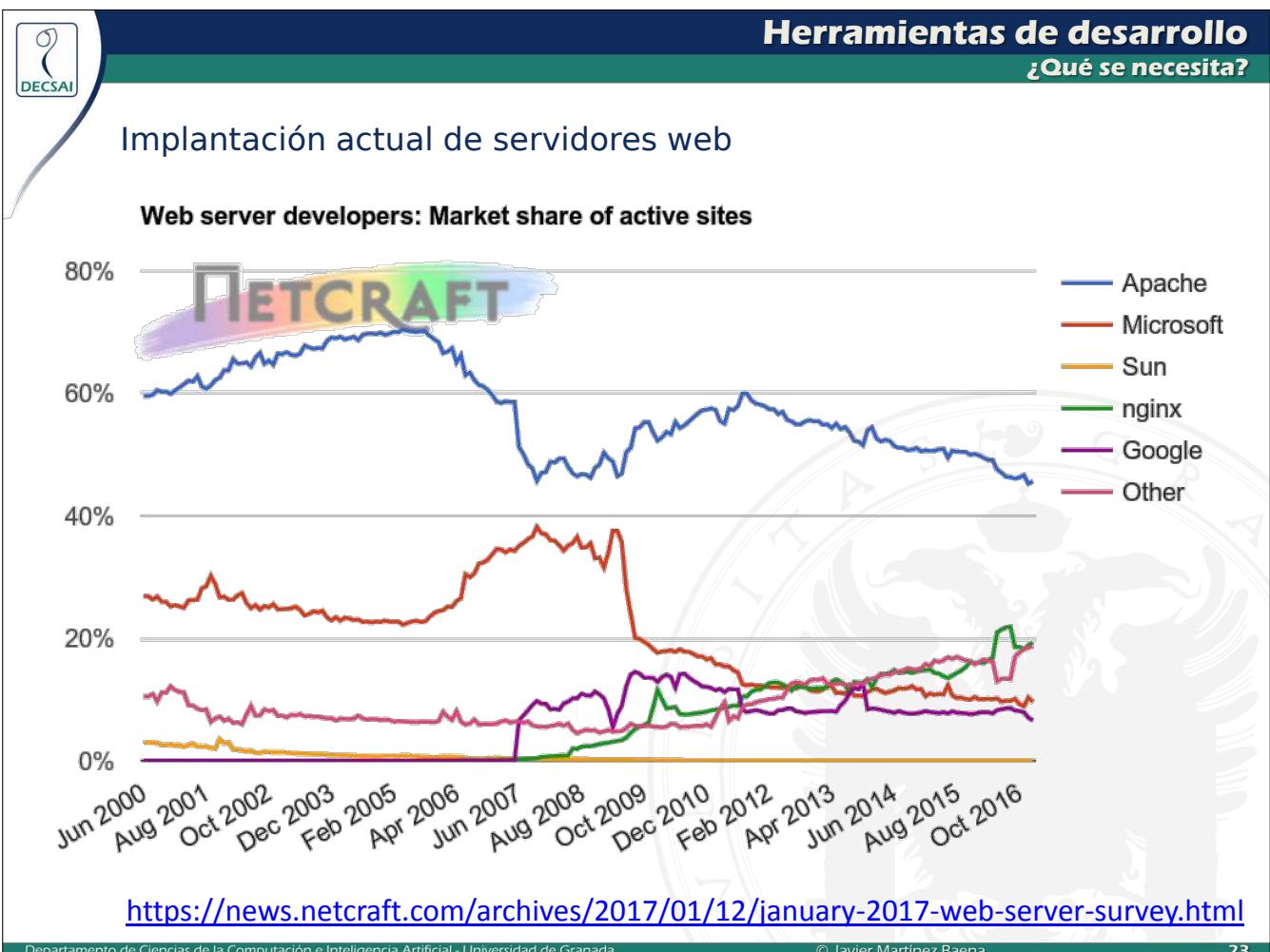
W3Techs.com, 13 February 2017

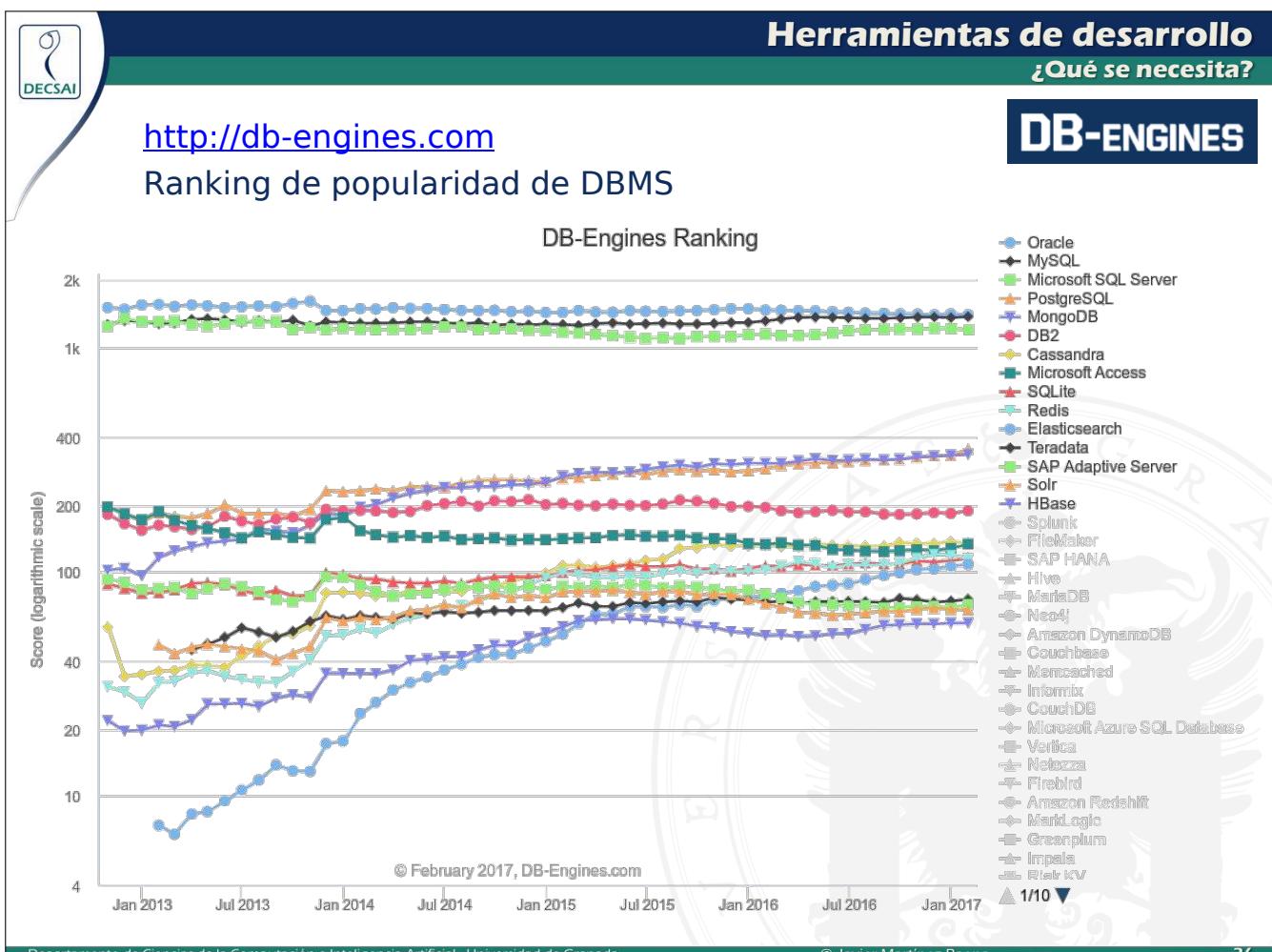
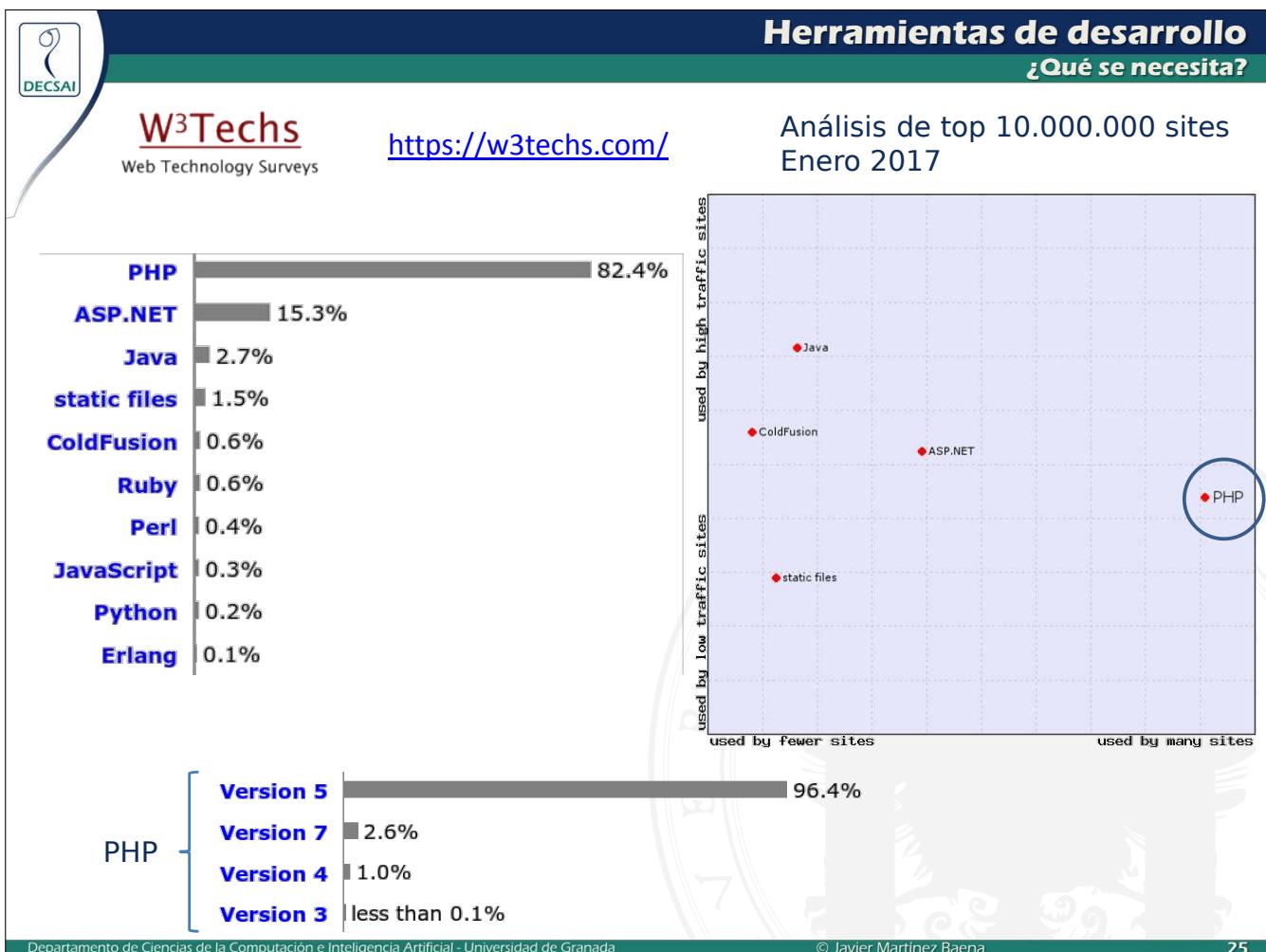
Linux	55.6%
BSD	1.1%
Darwin	less than 0.1%
HP-UX	less than 0.1%
Solaris	less than 0.1%
Unknown	43.3%

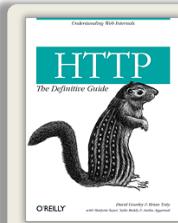
Percentages of websites using various subcategories of Unix

W3Techs.com, 13 February 2017

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial - Universidad de Granada © Javier Martínez Baena 22







David Gourley & Brian Totty
HTTP The definitive guide
O'Reilly. 2002

- https://www.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/webprogramming/HTTP_Basics.html
- https://www.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/webprogramming/HTTP_Authentication.html
- https://www.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/webprogramming/HTTP_StateManagement.html