

Introducción a las aplicaciones WEB

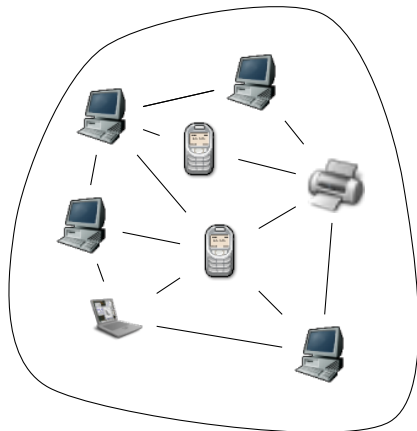
Luis Fernando Llana Díaz

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación
Universidad Complutense de Madrid

21 de abril de 2008

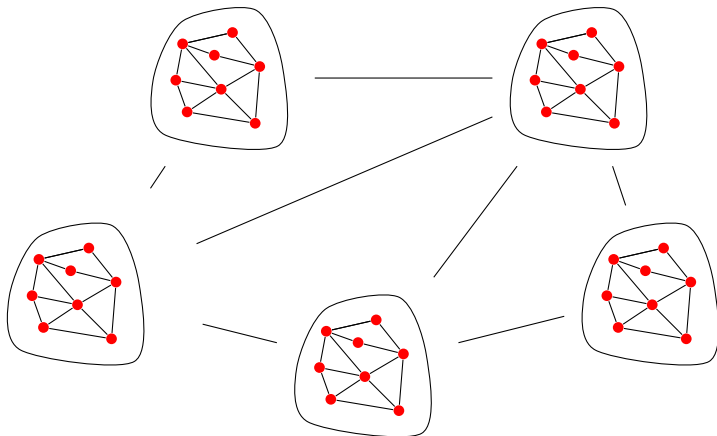
¿Qué es Internet? I

LAN: Local Area Network, red de ámbito local.



¿Qué es Internet? II

WAN: **W**ide **A**rea **N**etwork, red de ámbito extenso.



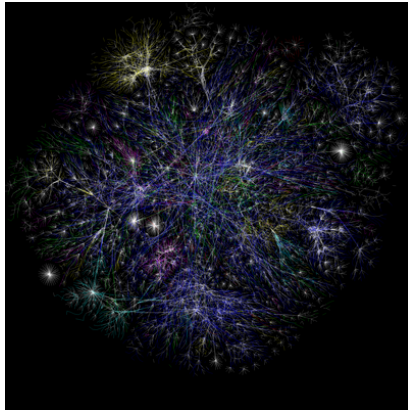
¿Qué es Internet? III

WAN de ámbito global.



¿Qué es Internet? IV

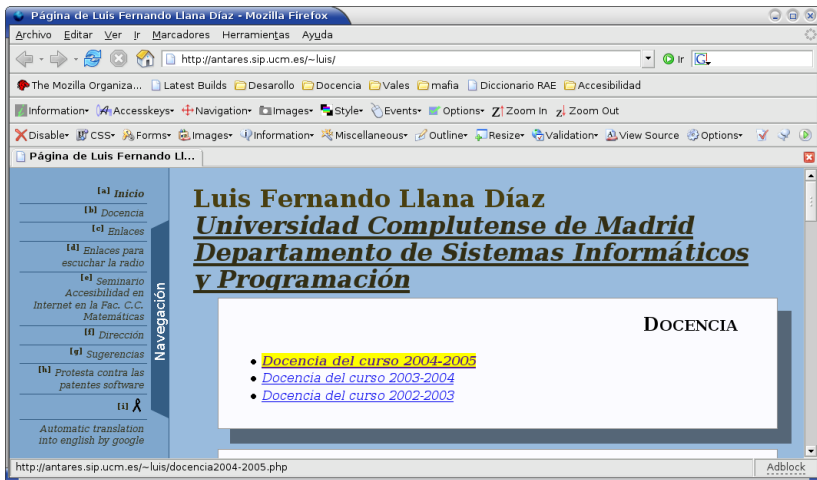
<http://www.opte.org/maps/>



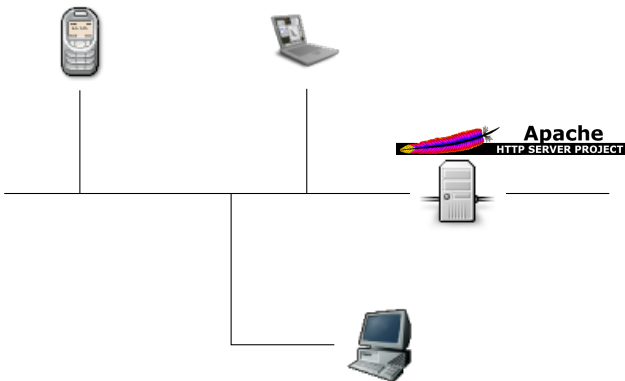
Servicios en Internet

- Páginas WEB, sistemas de e-learning, ... (http).
- Correo electrónico (smtp).
- Conexiones remotas (telnet, ssh).
- Compartición de ficheros (nfs, microsoft-ds).
- Mensajería instantánea (jabber, microsoft messenger, yahoo messenger...)
- Voz sobre internet (VoIP).
- Sincronización de tiempo (ntp)
- Impresión (ipp)
- Bases de datos.
- ... Sólo la creatividad pone límites ...

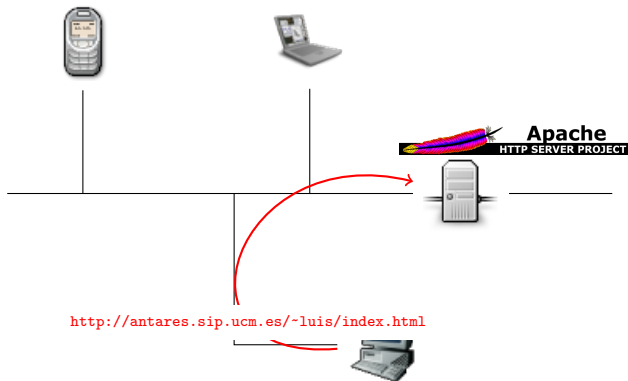
Aplicación Web



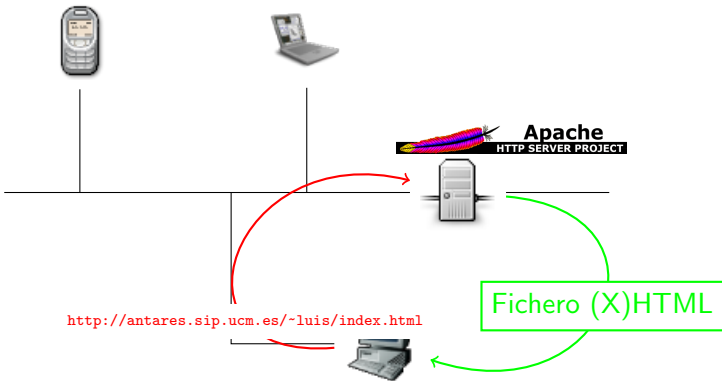
Petición http



Petición http



Petición http



Necesidad de estándares I

¿Quién va a ser el *agente del usuario* de una página WEB?

- Navegador gráfico: Internet Explorer, Mozilla, Ópera, Safari, Konqueror, Epiphany, Galeon, . . . cualquier sujeto (físico o jurídico) podría hacer un navegador.
- Navegadores de texto: Lynx.
- Dispositivos: Ordenador personal, PDA, impresora, teléfono móvil, teclado braille.

Es necesario seguir una *notación estándar*.

No se deben usar tecnologías dependientes de un navegador/dispositivo.

Necesidad de estándares II

¿Quién dicta los estándares?

- Una compañía privada 😞
Peligros de monopolio privado: la compañía que posea el estándar obliga a todo el mundo a aceptar sus condiciones.
- ISO (AENOR), W3C: organismos independientes 😊

Necesidad de estándares III

- HTML 4.01 es una *recomendación* del *Web Consortium* que es entendida por el servidor (el que manda la página) y el agente de usuario (el que recibe la página).
- WCAG 1.0 es una *recomendación* del *Web Consortium* para la elaboración de contenidos accesibles en la WEB.
- AENOR 139803:2004 norma norma es plenamente compatible con WCAG 1.0.

HTML: HyperText Markup Language

Hipertexto: Texto que enlaza referencias, permite la navegación.

Lenguaje de marcado: texto *plano* con marcas especiales que indican el cometido de cada parte del mismo.

- L^AT_EX: Leslie Lamport T_EX(D.E. Knuth).
- HTML de Tim Berners-Lee.
- XML, XHTML.....

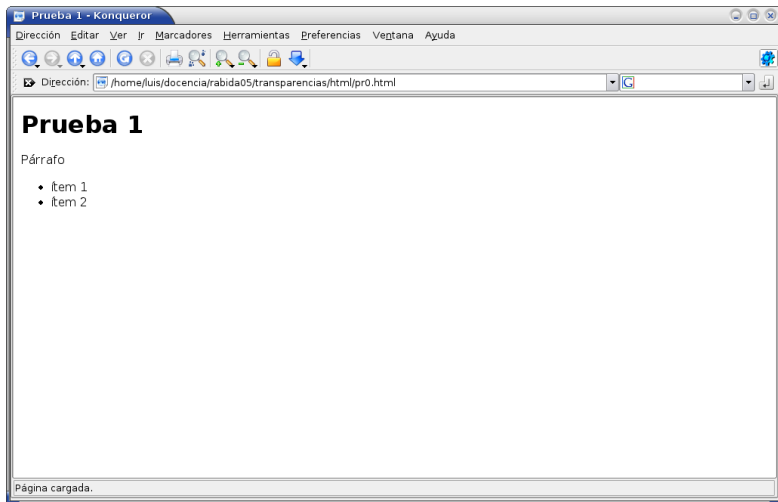
Documento HTML I

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd"
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-15">
  <title>Prueba 1</title>
</head>

<body>
  <h1>Prueba 1</h1>
  <p>Párrafo</p>
  <ul>
    <li>ítem 1</li>
    <li>ítem 2</li>
  </ul>
</body>
</html>
```

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Documento HTML II



Añadiendo estilo I

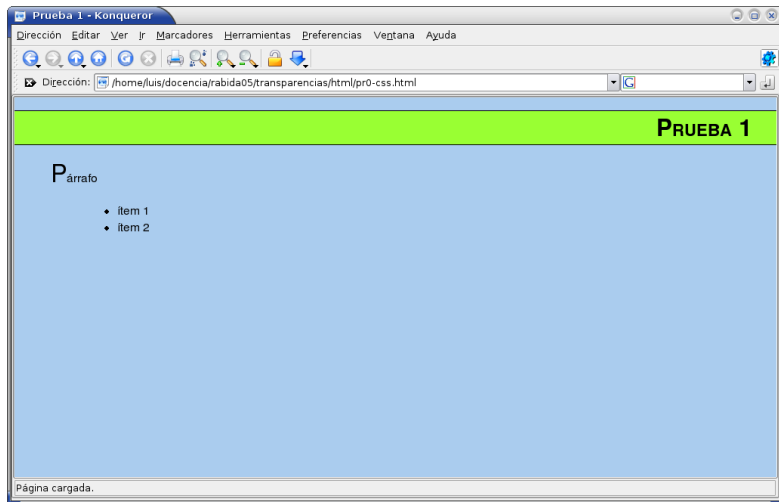
```
<head>
.....
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="estilo.css" media="screen">
.....
</head>
```

1
2
3
4
5

```
body {
  background-color: #ace;
  color:black;
  font-family:sans-serif;
  padding:0;
  margin:0;
}
h1,h2,h3,h4,h5,h6 {
  font-variant:small-caps;
  background-color:#99FF33;
  padding-left:1em;
  padding-right:1em;
  border-top: solid 1pt black;
  border-bottom: solid 1pt black;
  text-align:right;
}
```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

Añadiendo estilo II

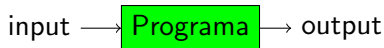


Marcas importantes

- Cabeceras: h1, . . . , h6.
- Párrafos: p.
- Listas: ol, ul, dl.
- Tablas: table.
- Enlaces: a.
- Imágenes: img.
- Formularios: form.
- Marcas de *formato*: span, div.

Java Servlets I

¿Qué es un programa?



En pascal:

```
program holaMundo (input,output);  
var  
    nombre : String;  
begin  
    readLn(nombre);  
    writeLn('Hola ',nombre);  
end.
```

1
2
3
4
5
6
7

Java Servlets II

Un Servlet:

- **input** → **HttpServletRequest**
- **output** → **HttpServletResponse**

```
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
import java.io.*;
public class HolaMundo extends HttpServlet {
    public final void doGet(final HttpServletRequest request,
                           final HttpServletResponse response)
        throws ServletException, IOException {
        ServletOutputStream out = response.getOutputStream();
        String nombre = request.getParameter("nombre");
        response.setContentType("text/html");
        if (nombre==null) {
            out.println(" <p>Hola Mundo</p>");
        } else {
            out.println(" <p>Hola " + nombre + " </p>");
        }
    }
}
```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

Java Servlets III

Los severlet son controlados por servidor de aplicaciones.

Tomcat: <http://jakarta.apache.org/tomcat/index.html>

Cuando una petición llega

- 1 Si el objeto de la clase no ha sido creado
 - 1 Carga la clase
 - 2 Crea el objeto
 - 3 Invoca el método `init`.
- 2 Llama al método `service` (`doGet` o `doPost`).
- 3 Si debe eliminar al servlet llama al método `destroy`.