

Escuela Politécnica de Ingeniería  
Grado de Ingeniería Informática en Tecnologías de la  
Información

# Tecnologías Web

Tema 1

Introducción a la Web



# Índice

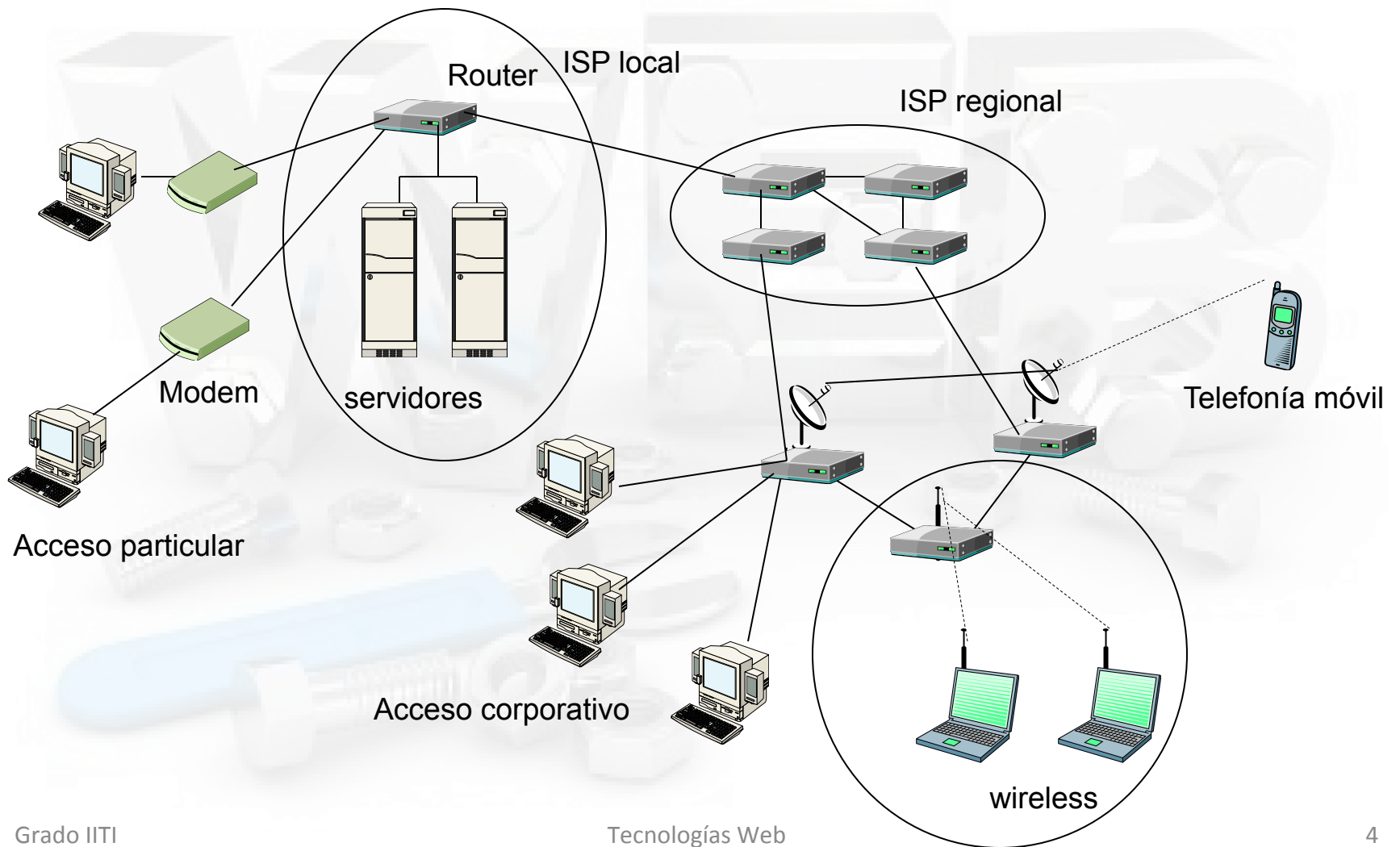
- Las cinco W
- Retos como Ingenieros
  - La Ingeniería en la web, los retos empresariales (ROI,
- Tipologías de productos
- Las Tecnologías
  - Server Side Techs.
  - Client Side Techs.
  - Servicios web
  - Tec. Emergentes
- Modelos de negocio



# What Web/WWW is? [W1/5]

- Definición de Web o World Wide Web.
- W3C nos remite a:
  - Wikipedia:  
es un sistema de distribución de información basado en [hipertexto](#) o hipermedios enlazados y accesibles a través de [Internet](#).
  - [Arquitectura de la World Wide Web, Volumen I](#)  
es un espacio de información donde los elementos de interés, denominados como recursos, se identifican a través de identificadores globales llamados Identificadores de Recurso Uniforme (URI).
- Cinco componentes básicos
  - URL, HTML, HTTP, un servidor web, un navegador

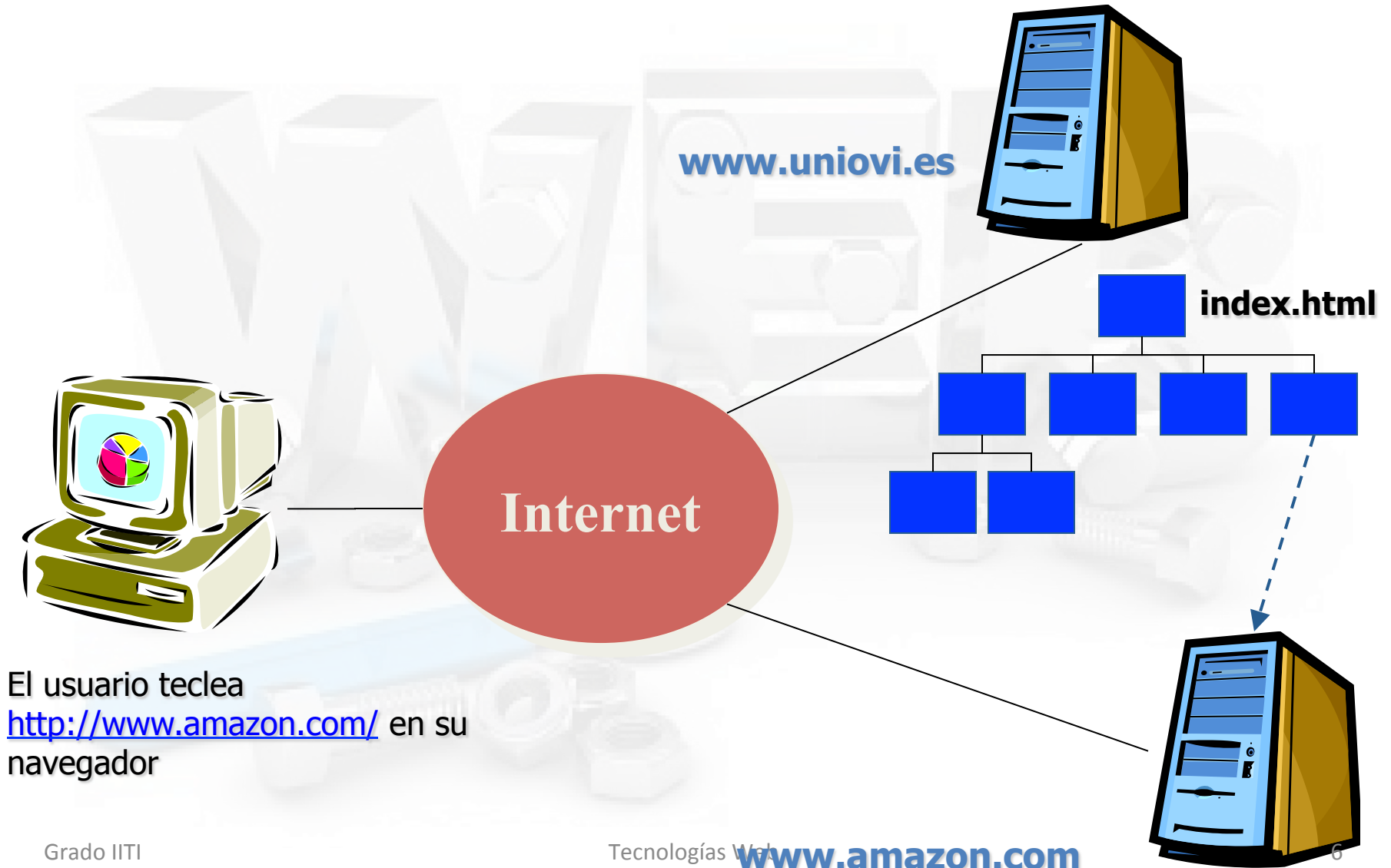
# Internet



# Internet

- TCP/IP
  - Pareja de protocolos de red que forman la base de Internet
    - La familia completa de protocolos de Internet comprende más de 100
      - HTTP, FTP, SMTP, etc.
- Dirección IP
  - Etiqueta numérica que identifica un dispositivo en una red que utilice el protocolo IP
    - Ejemplo: 156.35.95.59

# WWW



# Who/When/Where [W2-4/5]

- [Tim Berners-Lee](#) escribió una [propuesta](#) en 1989 para un sistema llamado World Wide Web cuando trabajaba en el [CERN](#).
- Entonces creó el primer navegador y servidor Web, así como la primera página Web.
- Escribió la primera especificación de URLs, HTTP y HTML.

# WWW > HTTP

- Es el protocolo utilizado en toda transacción en la WWW
  - Define la sintaxis y la semántica que utilizan los elementos software de la arquitectura web (clientes, servidores, etc.) para comunicarse
- A la información transferida se le denomina recurso y se identifica mediante un Localizador Uniforme de Recursos (URL)
- Es un protocolo sin estado
  - La sesión finaliza tan pronto como se devuelve el recurso solicitado



# WWW > HTTP

## - Ejemplo de un diálogo HTTP

### - Petición

```
GET /index.html HTTP/1.1
Host: www.example.com
User-Agent: nombre-cliente
[Línea en blanco]
```

### - Respuesta

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Fri, 31 Dec 2003 23:59:59 GMT
Content-Type: text/html
Content-Length: 1221
<html>
<body>
<h1>Página principal de tuHost</h1>
(Contento) . . .
</body>
</html>
[Línea en blanco]
```

# WWW > HTTP

- Métodos de petición
  - HEAD, GET, POST, PUT, DELETE, TRACE, OPTIONS, CONNECT
- Códigos de respuesta
  - 1xx: respuestas informativas
  - 2xx: petición correcta
  - 3xx: redirecciones
  - 4xx: errores del cliente
  - 5xx: errores del servidor

# WWW > URL

- Es una secuencia de caracteres que sigue un formato estándar y se utiliza para nombrar recursos en Internet para su localización o identificación
  - Formato general
    - esquema://máquina:puerto/directorio/archivo
  - Ejemplos
    - `http://www.uniovi.es:80/estudiantes/`
    - `ftp://petra.euitio.uniovi.es/pub/notas.pdf`
    - `file:///c:/Users/USUARIO/Desktop/`

# WWW > URL

- La URL puede incluir una cadena de consulta (*query string*)
  - Se utiliza para refinar la consulta sobre un recurso dado
  - Es una lista de parejas “parámetro=valor”
    - `http://directo.uniovi.es/catalogo/DetalleCentroDpto.asp?departamento=34&centro=66`

# Why [W5/5]

- El origen
  - [T. B. L. Quería compartir información actualizada entre investigadores](#)
- Actualmente
  - Ahorro tiempo: Se pueden realizar tareas sencillas sin necesidad de descargar ni instalar ningún programa.
  - Actualizaciones inmediatas.
  - Consumo de recursos bajo: CPU/Almacenamiento.
  - Multiplataforma: Dispositivo/SSOO/Navegador
  - Alta disponibilidad: el servicio se ofrece desde múltiples localizaciones
  - Antivirus natural.
  - Colaboración: Calendarios u oficina.

# Los retos

- La ingeniería web
  - Sitio web vs Aplicación web
    - Sitio web: muy poca interactividad y contenido estático
    - Aplicación web: alto nivel de interactividad y funcionalidad
  - Definición: la aplicación de metodologías sistemáticas, disciplinadas y cuantificables al desarrollo eficiente, operación y evolución de aplicaciones de alta calidad en la Web
  - Calidad de la aplicación web
    - Usabilidad
      - Invariante a la herramienta cliente y al usuario
    - Navegabilidad
    - Seguridad
      - Confidencialidad, integridad, disponibilidad
    - Mantenibilidad
    - Escalabilidad
      - El software no debería cambiar al aumentar la escala del sistema

# Los retos II

- La ingeniería web
  - **arquitectura de la información**
  - **ingeniería de hipermedia/hipertexto**
  - ingeniería de requisitos
  - diseño de interfaz de usuario
  - **usabilidad**, diseño gráfico y de presentación
  - **diseño y análisis de sistemas**
  - **ingeniería de software**, ingeniería de datos
  - indexado y recuperación de información
  - **testeo**, modelado y simulación
  - despliegue de aplicaciones
  - operación de sistemas y gestión de proyectos.

# Tecnologías de cliente

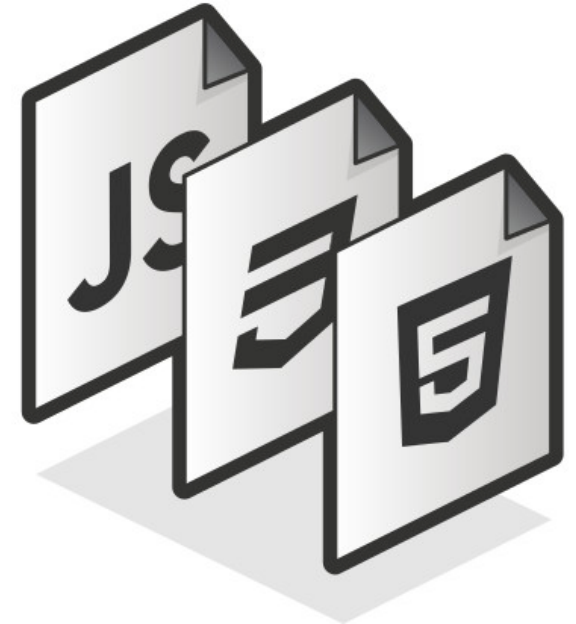
- Estáticas:

- HTML
- XHTML
- HTML5/CSS3



- Dinámicas

- ECMAScript/Javascript
- Frameworks JS (Backbone, Closure, Jquery, Dojo, ..., GWT)
- Ajax





# Tecnologías de Servidor

- Lenguajes: Ruby, PHP, JEE, ASP.NET, Python
- Frameworks MVC:
  - Para JEE. Struts, JSF, Spring
  - Para PHP. Symfony
  - Para Ruby, ASP.NET,
- Servidores/AS
  - Tomcat, Jboss, Glashfish,
  - Websphere, ...
- CMSs
  - Joomla, Prestashop, eCommerce
  - Basados en portlets (JSR168): LifeRay, Jboss Portal, Open Portal, Vignette



# Servicios Web

- Arquitectura de intercambio de información
  - Protocolo de soporte: SOAP/REST
  - Formato de los datos: JSON/XML
- End-Points
  - Sobre PHP (nuSOAP, ...)
  - Sobre JEE (EJBs), JAX-WS, JAX-RS
  - ....
- Clientes
  - Multilenguaje: Js, Java, PHP, C#, ...



# Tipología de sitios web

- Según la tecnología
  - Estático de fácil mantenimiento (HTML+XHTML)
  - Estático con formularios (cuestionarios, comentarios y sugerencias). (HTML+XHTML+JS)
  - Con acceso de datos dinámicos. Consultas y búsquedas. (HTML+XHTML+JS+Tec. Servidor)
  - Sitio creado dinámicamente adaptables al cliente del usuario (HTML+XHTML+JS+Tec. Servidor)
  - Aplicaciones RIA (Rich Internet Application). Buscan un parecido a las aplicaciones de escritorio Cliente-Servidor. (XHTML+Ajax+Tec. Servidor).

# Tipología de sitios web II

- Según el dominio
  - Publicitarias ([www.doubleyou.com](http://www.doubleyou.com))
    - Lograr el mayor impacto en el público
  - Informativas ([www.rtve.es](http://www.rtve.es))
    - Información general.
  - Catálogo tienda ([amazon.com](http://amazon.com))
    - Venta de producto
  - Comunidad ([facebook.com](http://facebook.com))
    - Reúne a usuarios con un interés común
  - Mezclas
    - Publicidad+Catálogo ([www.nike.com](http://www.nike.com))
    - Catálogo+Comunidad ([www.ebay.com](http://www.ebay.com))

# Tecnologías Emergentes

- La web semántica
  - Metalenguajes Etiquetado semántico
- Ontologías. Vocabularios comunes
- Posicionamiento
- Publicidad dirigida

# Modelos de negocio

- Def. Modelo de negocio
- Taxonomía:
  - Modelo basado en publicidad
  - Modelo basado en la intermediación
  - Modelo basado en la explotación de la información
  - Modelo basado en la venta
  - Modelo basado en suscripción
  - Modelo basado en la sindicación de contenidos
  - Modelo basados en las franquicias
  - Clasificación en función de la generación de ingresos
  - ....

# Que veremos en la asignatura

- Cliente: XHTML, Javascript, HTML5 y Ajax
- Servidor: JEE, JSF 2.x
- Servicios Web sobre Java: SOAP/REST
- T. Emergentes
- Modelos de negocio