

2012

# Practicas HTTP



Álvaro Primo Guijarro

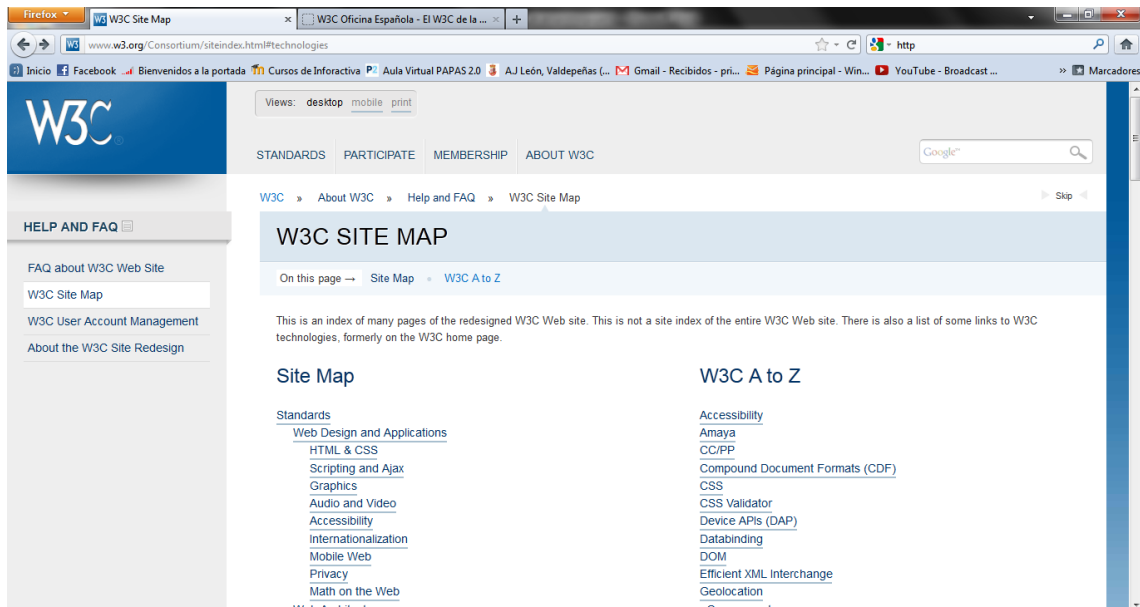
SRI UD04. HTTP

12/01/2012



## Actividad 1 : W3C y estándares Web. Servidores Web. Clientes Web (navegadores).

### a) W3C A to Z



## ESTANDARES DE LA A a la Z

### Accesibilidad Web

Hablar de Accesibilidad Web es hablar del acceso de todos a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios.

Con esta idea de accesibilidad nace la Iniciativa de Accesibilidad Web, conocida como WAI (Web Accessibility Initiative), una actividad desarrollada por el W3C, cuyo objetivo principal es facilitar el acceso a la Web a todas aquellas personas con discapacidad, desarrollando pautas de accesibilidad, mejorando las herramientas para la evaluación y reparación de accesibilidad Web, llevando a cabo una labor educativa y de concienciación en relación a la importancia del diseño accesible de páginas Web y abriendo nuevos campos en accesibilidad a través de la investigación en este área.

### Amaya

Amaya es una herramienta que permite al mismo tiempo navegar, editar y publicar información en la Web. La integración de estas tres funciones hace más fácil para los usuarios participar en la aportación de contenido para la Web. Su objetivo principal es proporcionar una infraestructura fácilmente extensible que sirva como marco común de integración del mayor número posible de tecnologías del W3C para así poder experimentar y realizar demostraciones combinando estas tecnologías.

# Practicas HTTP

---

## Annotea

Annotea es un sistema que permite la creación y publicación en la Web de anotaciones compartidas de recursos. Una anotación puede ser una nota, una explicación u otro tipo de comentario externo que puede agregarse a cualquier documento Web o a una parte seleccionada, sin necesidad de modificar el documento. Su principal aportación es la mejora de la colaboración de grupos de trabajo a través de esas anotaciones Web compartidas.

## APPEL

El Lenguaje de Intercambio de Preferencias P3P (P3P Preference Exchange Language), es un lenguaje para describir colecciones de preferencias relacionadas con las directivas P3P entre distintos agentes. Usando este lenguaje, un usuario puede expresar sus preferencias a través de un conjunto de reglas, las cuales pueden ser utilizadas por el agente de usuario para tomar decisiones automáticas o semiautomáticas de acuerdo a la aceptación de las políticas de privacidad de los sitios Web, en función de lo que el usuario prefiera.

## Buenas Prácticas en Web Móvil

Las Buenas Prácticas para Web Móvil son un conjunto de pautas para la creación y publicación de contenido Web para dispositivos móviles. El objetivo de estas directrices es ayudar en el desarrollo de un sitio para favorecer el acceso correcto de los usuarios que usan dispositivos como PDAs, teléfonos móviles, u otros dispositivos con características mucho más limitadas que un equipo de escritorio.

## Coreografía de Servicios Web

Una Coreografía de Servicios Web es una representación conjunta de la funcionalidad de un conjunto de Servicios Web, que interactúan entre sí para componer un servicio homogéneo final. El Lenguaje de Descripción de Coreografías de Servicios Web (Web Services Choreography Description Language o WS-CDL) permite definir las relaciones entre los servicios y representar la funcionalidad final tras la composición de éstos.

## CC/PP

Capacidad de Composición/Perfiles de Preferencia (Composite Capability/Preference Profiles). Es un sistema basado en RDF, que permite estandarizar la forma de definir y transmitir información sobre las características de los dispositivos y las preferencias del usuario. El objetivo es facilitar la adaptación del contenido al que el usuario desea acceder tomando como referente el tipo de dispositivo utilizado y las características del usuario.

## CCXML

Lenguaje de Etiquetado Extensible de Control Telefónico (Call Control eXensible Markup Language). Es un lenguaje diseñado para proporcionar soporte para el control de llamadas telefónicas que se puede utilizar tanto con VoiceXML, como con otros sistemas de diálogo. Se podría decir que CCXML es un complemento de VoiceXML, que

proporciona funciones de telefonía avanzadas que van más allá de la capacidad que tiene VoiceXML.

## CSS

Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets). Es un mecanismo para dar estilo a documentos HTML y XML, que consiste en reglas simples a través de las cuales se establece cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores control total sobre el estilo y formato de sus documentos separando contenido y presentación.

## DIAL

El Lenguaje de creación de contenido Independiente del Dispositivo (Device Independent Authoring Language) permite estructurar un documento para filtrar y representar el contenido de una página Web disponible en distintos contextos. Esto asegura que el contenido se adapta a las posibilidades del usuario y su dispositivo, así como a las circunstancias en las que se encuentre.

## Direccionamiento de Servicios Web

Direccionamiento (Addressing) de Servicios Web son unos mecanismos que permiten dirigir los Servicios Web y sus mensajes por las redes. Mediante esta tecnología se puede realizar representaciones que hacen referencia a servicios y facilitan el direccionamiento entre los puntos finales de los mensajes de los servicios Web, que pueden transmitirse por la red a través de distintos nodos de procesamiento (cortafuegos, gestores finales, o pasarelas) siempre usando una forma de transporte neutra.

## Directivas de Servicios Web

El lenguaje de Directivas de Servicios Web (Web Services Policy) permite describir y combinar las características y requisitos de un servicio Web. Esto permite la escalabilidad de los servicios, así como una definición más completa y precisa de los mismos.

## Documentos Compuestos

Un Documento Compuesto (Compound Document) es un documento que combina múltiples formatos, como puede ser XHTML, SVG, SMIL y XForms. Estas combinaciones, con especificaciones concretas, hacen posible una Web escalable e interoperable.

## DOM

Modelo de Objetos del Documento (Document Object Model). Es una plataforma que proporciona un conjunto estándar de objetos a través de la cual se pueden crear documentos HTML y XML, navegar por su estructura y, modificar, añadir y borrar tanto elementos como contenidos. Al no apoyarse en un lenguaje de programación en

## Practicas HTTP

---

particular, DOM facilita el diseño de páginas Web activas, proporcionando una interfaz estándar para que otro software manipule los documentos.

### EXI

El Intercambio de XML Eficiente (Efficient XML Interchange) es un formato para la representación muy compacta del conjunto de información de XML, que pretende optimizar tanto el rendimiento, como la utilización de los recursos de forma simultánea.

### EMMA

Lenguaje de Anotación Multimodal Extensible (Extensible MultiModal Annotation language). Es un lenguaje estándar utilizado por los componentes que intervienen en un sistema multimodal para comunicarse. Su objetivo es integrar las entradas de datos proporcionadas por los usuarios desde diferentes recursos y darles forma para que así esos datos sean procesados como una representación única. Dentro de una infraestructura de Interacción Multimodal, EMMA actúa como un mecanismo de intercambio entre los dispositivos a través de los cuales el usuario introduce datos.

### GRDDL

GRDDL es un mecanismo para Recuperar Descripciones de Recursos de Dialectos de Lenguajes (Gleaning Resource Descriptions from Dialects of Languages). GRDDL incluye etiquetado para indicar que un documento XML incluye información que se puede obtener y especifica la notación especial a incluir para enlazar un mecanismo que permita extraer las descripciones de los recursos del documento. Una utilidad de esta tecnología es la recolección de descripciones en formato RDF, desde el contenido de un fichero XHTML.

### HTML

Lenguaje de Etiquetado de Hipertexto (HyperText Markup Language). Es un lenguaje comúnmente utilizado para la publicación de hipertexto en la Web y desarrollado con la idea de que cualquier persona o tipo de dispositivo pueda acceder a la información en la Web. HTML utiliza etiquetas que marcan elementos y estructuran el texto de un documento.

### HTTP

Protocolo de Transferencia de Hipertexto (Hypertext Transfer Protocol). Es un protocolo utilizado para la transferencia de datos a través de Internet, y que está basado en operaciones sencillas de solicitud y respuesta.

### Independencia de Dispositivo

La Independencia de Dispositivo facilita el acceso a la información independientemente del dispositivo utilizado para acceder a la información. Ésta va a estar siempre disponible y accesible para el usuario, es decir, se trata de hacer la Web universal y accesible para cualquier persona, en cualquier sitio, en cualquier momento y usando cualquier dispositivo, evitando la fragmentación de la Web en espacios

## Practicas HTTP

---

accesibles sólo por dispositivos concretos. El objetivo principal es mejorar la experiencia del usuario y al mismo tiempo reducir costes al desarrollar estándares que permitan acceder a esa información desde cualquier dispositivo.

### InkML

Lenguaje de Etiquetado de Tinta (Ink Markup Language). Es un lenguaje XML diseñado para facilitar el intercambio de escritura electrónica entre distintas aplicaciones. InkML captura movimientos, ángulo y presión de forma electrónica para su posterior almacenaje y reconocimiento. No sólo reconoce escritura (texto plano, matemáticas, química, etc.), sino que verifica firmas e interpreta gestos.

### Interacción multimodal

La Interacción Multimodal o Multimodalidad consiste en un proceso en el cual diversos dispositivos y personas son capaces de llevar a cabo una interacción conjunta (auditiva, visual, táctil y gestual) desde cualquier sitio, en cualquier momento, utilizando cualquier dispositivo y de forma accesible, mejorando así la interacción entre personas, y entre dispositivos y personas.

### Internacionalización

La Internacionalización es un concepto que implica un diseño Web sin barreras para los diferentes idiomas, sistemas de escritura, códigos de caracteres y otras convenciones locales que existen. El carácter global de la Web requiere un sistema en el que exista facilidad a la hora de crear y procesar información para una audiencia variada, permitiendo así publicar material e intercambiar datos en cualquier idioma. La Internacionalización también es conocida como I18N, que es la abreviatura de Internacionalización ya que entre la "i" y la "n" existen 18 letras.

### JigSaw

JigSaw es una plataforma de servidor Web basada en Java cuyo principal objetivo es hacer demostraciones de nuevos protocolos y al mismo tiempo ofrecer una base de experimentación en el área de software para servidor.

### Libwww

Libwww es una interfaz de programación de aplicaciones (API) Web de cliente, de uso común y alta modularidad, cuyo principal propósito es el de servir como herramienta de pruebas para experimentos con protocolos.

### MathML

Lenguaje de Etiquetado Matemático (Mathematical Markup Language). Es un lenguaje cuyo objetivo principal es permitir que las expresiones matemáticas puedan ser representadas y procesadas en la Web al igual que el HTML lo hace con el texto simple. Consiste en etiquetas XML que pueden utilizarse para definir ecuaciones en términos de su presentación y su semántica.

### MobileOK

## Practicas HTTP

---

mobileOK Básico es un esquema para evaluar si el contenido de una Web puede ser enviado de forma que cumple con las Buenas Prácticas para Web Móvil. Para la evaluación se utiliza un agente de usuario móvil hipotético. El objetivo de mobileOK es ayudar a desarrollar más rápidamente contenido Web móvil.

### OWL

Lenguaje de Ontologías Web (Web Ontology Language). Una ontología define los términos a utilizar para describir y representar un área de conocimiento. Las ontologías son utilizadas por las personas, las bases de datos, y las aplicaciones que necesitan compartir un dominio de información (un dominio es simplemente un área de temática específica o un área de conocimiento, tales como medicina, bienes inmuebles, gestión financiera, etc.). Las ontologías incluyen definiciones de conceptos básicos del dominio, y las relaciones entre ellos, que son útiles para los ordenadores. OWL permite definir una ontología en términos de XML.

### PICS

Plataforma para la Selección de Contenido en Internet (Platform for Internet Content Selection). Es un conjunto de especificaciones técnicas que ofrecen al usuario la posibilidad de realizar un acceso selectivo a la información que se puede obtener en la Web; esto se consigue a través de la asociación de etiquetas (metadatos) a contenido de Internet, funcionando como un filtro.

### PNG

Gráficos de Red Portátiles (Portable Network Graphics). Es uno de los formatos gráficos más utilizados en la Web ya que permite un almacenamiento sin pérdida, portátil y con buena compresión de gráficos. Soporta imágenes en color indexado, en escala de grises y color verdadero, además de varios niveles de transparencia.

### Política de Patentes

Se trata de una serie de normas a través de las cuales el W3C establece la forma de gestionar las patentes en el proceso de creación y desarrollo de estándares Web con el objetivo de hacer posible la difusión, adopción y continuo desarrollo de estándares Web libres de derechos de autor.

### P3P

Plataforma de Preferencias de Privacidad (Platform for Privacy Preferences). Es un lenguaje estándar que ofrece a los usuarios una forma sencilla y automatizada de controlar en mayor medida el uso que se hace de su información personal en los sitios Web que visitan. Las prácticas de privacidad de los sitios Web a través de P3P adquieren un formato estándar que los navegadores con P3P podrán interpretar automáticamente comparando esas prácticas de privacidad con las preferencias de privacidad del usuario, con lo que el usuario podrá decidir si quiere o no, y bajo qué circunstancias, revelar información personal.

### RDF



## Practicas HTTP

---

Infraestructura para la Descripción de Recursos (Resource Description Framework). Es un formato universal para representar datos en la Web, que va a permitir intercambiar información a través de diferentes aplicaciones sin que esos datos pierdan significado, lo que facilita la reutilización de los recursos en la Web.

### RDFa

RDFa permite incluir datos estructurados (eventos de calendario, datos de contacto, información sobre las licencias o los derechos de autor, etc.) dentro de las páginas Web, de forma que otras aplicaciones puedan transferir y recopilar la información de forma eficiente. Por ejemplo, gracias a RDFa, una aplicación de calendario podría recopilar los datos que aparecen en un sitio web, cuando se navega por él.

### RIF

El Formato de Intercambio de Reglas (Rule Interchange Format) es un mecanismo que permite la comunicación entre antiguos sistemas basados en reglas de acuerdo con procesos y metodologías basadas en estándares. La finalidad de este formato es asegurar que los sistemas complejos no sólo funcionen en sus entornos locales, sino que puedan hacerse extensibles con la evolución de las tecnologías de reglas y sean interoperables con otras tecnologías.

### SISR

La Interpretación Semántica para el Reconocimiento del Habla (Semantic Interpretation for Speech Recognition) es una parte de los navegadores por voz que permiten definir el proceso para la interpretación del reconocimiento del habla, así como la sintaxis y semántica del contenido de las etiquetas en la Especificación de Gramática de Reconocimiento del Habla (SRGS). Los resultados de la interpretación semántica, describen el significado de las palabras en lenguaje natural.

### SML

Lenguaje de Modelado de Servicio (Service Modeling Language) se utiliza para modelar servicios y sistemas complejos incluyendo su estructura, restricciones, directivas y buenas prácticas. Se basa en el establecimiento de esquemas de documentos y de reglas para especificar y limitar la estructura y el contenido de los documentos.

### SMIL

Lenguaje de Integración de Multimedia Sincronizada (Synchronized Multimedia Integration Language). Es un lenguaje de etiquetado utilizado para crear presentaciones multimedia dinámicas a través de la sincronización en tiempo y espacio de diversos elementos como audio, vídeo, texto y gráficos. Permite a los desarrolladores especificar y controlar el momento preciso en el que se ha de integrar audio y vídeo con imágenes, texto y otros tipos de medios, permitiendo, al mismo tiempo, la posibilidad de interacción con el usuario.

### Servicios Web

## Practicas HTTP

---

Los Servicios Web son un conjunto de aplicaciones o de tecnologías con capacidad para interoperar en la Web y que intercambian datos entre sí con el objetivo de ofrecer servicios. Los proveedores ofrecen sus servicios como procedimientos remotos y los usuarios solicitan un servicio llamando a estos procedimientos a través de la Web. Estos servicios proporcionan mecanismos de comunicación estándares entre diferentes aplicaciones, que interactúan entre sí para presentar información dinámica al usuario.

### SOAP

Protocolo Simple de Acceso a Objetos (Simple Object Access Protocol). Es un protocolo para intercambiar mensajes, basado en XML, y de extendido uso en Servicios Web.

### SPARQL

El Protocolo Simple y Lenguaje de Consulta de RDF (Simple Protocol And RDF Query Language) es una tecnología que permite hacer consultas sobre información expresada en RDF, usando distintas fuentes de datos y permite obtener también los resultados en formato RDF para poder utilizarlos en diversas aplicaciones.

### SSML

Lenguaje de Etiquetado de Síntesis del Habla (Speech Synthesis Markup Language). Es un lenguaje de etiquetado, basado en XML, que forma parte de un conjunto de especificaciones para navegadores por voz que ayuda a generar habla sintética en la Web y en otras aplicaciones. Proporciona un camino estándar para controlar aspectos del habla como son pronunciación, volumen, tono y velocidad.

### SRGS

Especificación de Gramática de Reconocimiento del Habla (Speech Recognition Grammar Specification). Es una especificación que trata de definir la sintaxis necesaria para representar gramáticas utilizadas en el reconocimiento del habla. De esta forma, los desarrolladores pueden especificar las palabras o grupos de palabras que un reconocedor del habla debe captar. Un reconocedor es capaz de establecer una relación entre el audio proporcionado por el usuario y una gramática, generando así una transcripción.

### SVG

Gráficos Vectoriales Escalables (Scalable Vector Graphics). Es un lenguaje de descripción de gráficos de dos dimensiones y de aplicaciones gráficas en XML. SVG se utiliza en diferentes áreas incluyendo gráficos Web, animación, interfaces de usuario, intercambio de gráficos, aplicaciones móviles y diseño de alta calidad.

### Texto Temporizado

La especificación de Texto Temporizado (Timed-Text) en la Web cubre los aspectos necesarios para incluir textos sincronizados para distintas aplicaciones en la Web, como subtítulos de películas, transcripciones para equipos sin audio, karaokes, titulares de noticias, u otras.

# Practicas HTTP

---

## URI

Identificador de Recurso Uniforme (Uniform Resource Identifiers). Los URI son cadenas que funcionan como identificadores globales que hacen referencia a recursos en la Web tales como documentos, imágenes, archivos descargables, servicios, buzones de correo electrónico y otros.

## VoiceXML

Lenguaje de Etiquetado Extensible de Voz (Voice Extensible Markup Language). Es un lenguaje para crear diálogos entre el usuario y la aplicación. La aplicación se comunica con el usuario enviando información hablada, y el usuario interactúa con la misma ejecutando acciones a través de la voz.

## WebCGM

WebCGM (Web Computer Graphics Metafile). WebCGM es un formato de archivo binario que define un subconjunto del estándar CGM para dar soporte a las funcionalidades de: hipervinculación y navegación de documentos, estructura y organización en capas, e investigación y peticiones en contenido de imagen WebCGM. Una de las principales ventajas de WebCGM es que es compatible con Unicode y todos los formatos Web.

## Web Móvil

La Web Móvil es una Web accesible desde cualquier lugar a través de dispositivos móviles. El W3C con el objetivo de hacer el acceso a la Web desde estos dispositivos algo sencillo y cómodo ha puesto en marcha la Iniciativa de Web Móvil que busca resolver los problemas de interoperabilidad y usabilidad que actualmente dificultan el acceso a la Web desde dispositivos móviles.

## Web Semántica

La Web Semántica es una Web extendida y dotada de mayor significado, apoyada en lenguajes universales, que van a permitir que los usuarios puedan encontrar respuestas a sus preguntas de forma más rápida y sencilla gracias a una información mejor definida. Con esta Web, los usuarios podrán delegar tareas en el software que será capaz de procesar el contenido de la información, razonar con éste, combinarlo y realizar deducciones lógicas para resolver automáticamente problemas cotidianos.

## Widget

Un Widget es un tipo de aplicación Web en la parte cliente que permite representar y/o actualizar datos locales o remotos. Uno de los beneficios de los Widgets es que están empaquetados para ofrecer su descarga y su instalación de forma sencilla en los dispositivos desde los que se accede. Ejemplos de estos Widgets son: relojes, indicadores bursátiles, previsiones climatológicas, noticias de última hora, etc.

## WSDL

## Practicas HTTP

---

El Lenguaje de Descripción de Servicios Web (Web Services Description Language) permite definir lo que hace un Servicio Web según la funcionalidad que ofrece. Mediante este lenguaje se representa la interfaz de uso del servicio, lo que tendrán que tener en cuenta otros servicios a la hora de acceder a su funcionalidad.

### XBL

El Lenguaje de Vinculación de XML (XML Binding Language) permite asociar elementos de un documento con scripts, manejadores de eventos, hojas de estilo CSS y otros modelos de contenido complejos que pueden estar almacenados en otro documento. Esto puede ser utilizado, por ejemplo, para reorganizar el contenido de un documento, modificando el etiquetado XHTML para aplicar hojas de estilo CSS complejas sin ensuciar el código con elementos div o span innecesarios.

### XML Binario

XML Binario es un formato binario de contenido XML diseñado para reducir el tamaño de transmisión de documentos XML a través de la omisión de elementos y atributos desconocidos, lo que permitirá un uso más efectivo de los datos XML en canales de comunicación de banda estrecha, sin perder así funcionalidad ni información.

### XForms

XForms es un nuevo lenguaje de etiquetado para formularios Web, diseñado para ser el sustituto de los formularios HTML tradicionales, y que va a permitir a los desarrolladores distinguir entre el propósito del formulario y su presentación. Esta separación clara entre contenido y presentación ofrece grandes ventajas en términos de reutilización, independencia de dispositivo y accesibilidad.

### XHTML

Lenguaje de Etiquetado de Hipertexto Extensible (Extensible HyperText Markup Language). Es una versión más estricta y limpia de HTML que nace ante la limitación de uso de éste con las cada vez más abundantes herramientas basadas en XML. XHTML extiende HTML 4.0 combinando la sintaxis de HTML, diseñado para mostrar datos, con la de XML, diseñado para describir los datos.

### XLink

Lenguaje de Enlace XML (XML Linking Language). Es un lenguaje que, entre otras funcionalidades, permite crear vínculos bidireccionales entre recursos, lo que implica la posibilidad de moverse en dos direcciones, facilitando así la obtención de información remota como recursos en lugar de simplemente como páginas Web.

### XML

Lenguaje de Etiquetado Extensible (eXtensible Markup Language). Es un lenguaje con una importante función en el proceso de intercambio, estructuración y envío de datos en la Web. Describe los datos de tal manera que es posible estructurarlos utilizando para ello etiquetas, como lo hace HTML, pero que no están predefinidas, delimitando

# Practicas HTTP

---

de esta manera los datos, a la vez que favoreciendo la interoperabilidad de los mismos.

## XML Base

XML Base permite a los desarrolladores especificar un URI para resolver URIs relativos en vínculos a imágenes externas, applets, programas de procesamiento de formato, hojas de estilo, etc.

## XML Encryption

Lenguaje de Encriptación XML (XML Encryption). Es un lenguaje cuya función principal es asegurar la confidencialidad de partes de documentos XML a través de la encriptación parcial del documento. Encriptación XML se puede aplicar a cualquier recurso Web, incluyendo contenido que no es XML.

## XML Key Management

Gestión de Claves XML (XML Key Management - XKMS). Es un protocolo para distribuir y registrar claves públicas que oculta la complejidad que surge con PKI (Infraestructura de Clave Pública). Está compuesto de dos partes que son: el registro de la clave pública (X-KRSS) y la información de clave pública (X-KISS)

## XML Query (XQuery)

Lenguaje de Consulta XML (XML Query). Es un lenguaje que ofrece la posibilidad de realizar consultas en infinidad de tipos diferentes de documentos como son documentos estructurados, colecciones de documentos, bases de datos, estructuras DOM, catálogos, etc., para extraer datos en la Web.

## XML Schema

Esquema XML (XML Schema). Es un lenguaje cuyo objetivo principal es definir la estructura en bloques de un documento XML, al igual que lo hace un DTD, pero de una forma mucho más precisa. El propósito de un esquema es definir y describir una clase de documentos XML usando estas construcciones para restringir y documentar el significado, uso y relaciones de las partes constituidas: tipo de datos, elementos y su contenido, atributos y sus valores, entidades y su contenido, y anotaciones. Los esquemas documentan su propio significado, uso y función.

## XML Signature

Firma XML (XML Signature). Es un sistema que, a través de una firma digital, permite ofrecer autenticación de los datos que se manejan. Con la firma digital se confirma la identidad del emisor, la autenticidad del mensaje y su integridad, sin olvidar que los mensajes no serán repudiados.

## XPath

Lenguaje de Rutas XML (XML Path Language). Es un lenguaje para acceder a partes de un documento XML, como pueden ser sus atributos, elementos, etc.

## XPointer

Lenguaje de Direccionamiento XML (XML Pointer Language). Es un lenguaje que se utiliza para llegar a partes específicas de un documento XML, esto es, a sus elementos, atributos y contenido. XPointer, una vez que XLink ha establecido el enlace con el recurso, va a un punto concreto del documento. Su funcionamiento es muy similar al de los identificadores de fragmentos en un documento HTML ya que se añade al final de una URI y después lo que hace es encontrar el lugar especificado en el documento XML.

## XSL

Lenguaje de Hojas de Estilo Extensible (eXtensible Stylesheet Language). Es un lenguaje para crear hojas de estilo a través de las cuales será posible mostrar el contenido estructurado de un documento con un formato determinado. Consiste en dos partes: un lenguaje de transformación de documentos XML y un vocabulario XML para especificar semánticas para el formato (objetos de formato).

## XSLT

Transformaciones del Lenguaje de Hojas de Estilo Extensible (Extensible Stylesheet Language Transformations). Es un lenguaje que permite la transformación de la estructura de un documento XML en otro documento XML con estructura diferente.

## b) URI,URN y URL

### Uniform Resource Identifier

Un **Uniform Resource Identifier** o **URI** (en español «identificador uniforme de recurso») es una cadena de caracteres corta que identifica inequívocamente un recurso (servicio, página, documento, dirección de correo electrónico, enciclopedia, etc.). Normalmente estos recursos son accesibles en una red o sistema. Los URI pueden ser localizadores uniformes de recursos, *Uniform Resource Name*, o ambos.

Un URI consta de las siguientes partes:

- Esquema: nombre que se refiere a una especificación para asignar los identificadores, e.g. urn:, tag:, cid:. En algunos casos también identifica el protocolo de acceso al recurso, por ejemplo http:, mailto:, ftp:.
- Autoridad: elemento jerárquico que identifica la autoridad de nombres (por ejemplo //es.wikipedia.org).
- Ruta: Información usualmente organizada en forma jerárquica, que identifica al recurso en el ámbito del esquema URI y la autoridad de nombres (e.g. /wiki/Uniform\_Resource\_Identifier).
- Consulta: Información con estructura no jerárquica (usualmente pares "clave=valor") que identifica al recurso en el ámbito del esquema URI y la autoridad de nombres. El comienzo de este componente se indica mediante el carácter '?'.
- Fragmento: Permite identificar una parte del recurso principal, o vista de una representación del mismo. El comienzo de este componente se indica mediante el carácter '#'.

## Practicas HTTP

---

Aunque se acostumbra llamar URL a todas las direcciones web, URI es un identificador más completo y por eso es recomendado su uso en lugar de la expresión URL.

Un URI se diferencia de un URL en que permite incluir en la dirección una subdirección, determinada por el "fragmento".

### Localizador uniforme de recursos (URL)

Un **localizador de recursos uniforme**, más comúnmente denominado **URL** (sigla en inglés de *uniform resource locator*), es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato modélico y estándar, que se usa para nombrar recursos en Internet para su localización o identificación, como por ejemplo documentos textuales, imágenes, vídeos, presentaciones, presentaciones digitales, etc. Los localizadores uniformes de recursos fueron una innovación fundamental en la historia de la Internet. Fueron usadas por primera vez por Tim Berners-Lee en 1991, para permitir a los autores de documentos establecer hiperenlaces en la World Wide Web. Desde 1994, en los estándares de la Internet, el concepto de URL ha sido incorporado dentro del más general de URI (*uniform resource identifier*, en español identificador uniforme de recurso), pero el término URL aún se utiliza ampliamente.

Aunque nunca fueron mencionadas como tal en ningún estándar, mucha gente cree que las iniciales URL significan *universal resource locator* (localizador universal de recursos). Esta interpretación puede ser debida al hecho de que, aunque la U en URL siempre ha significado "uniforme", la U de URI significó en un principio "universal", antes de la publicación del RFC 2396.

El URL es la cadena de caracteres con la cual se asigna una dirección única a cada uno de los recursos de información disponibles en la *Internet*. Existe un URL único para cada página de cada uno de los documentos de la World Wide Web, para todos los elementos de Gopher y todos los grupos de debate USENET, y así sucesivamente.

El formato general de un URL es:

*esquema://máquina/directorio/archivo*

### Uniform Resource Name

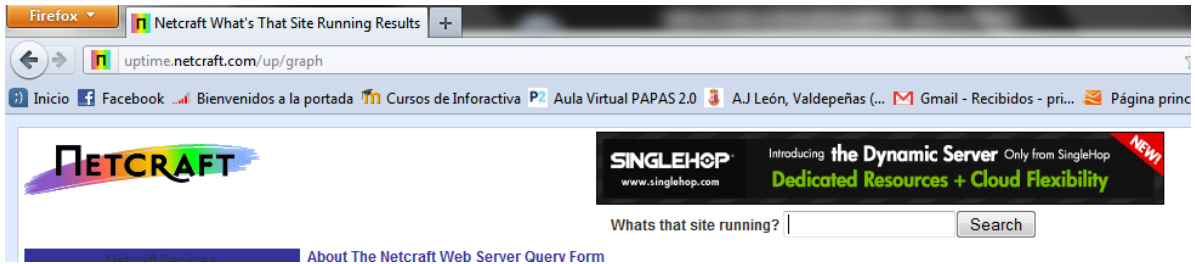
**URN** es un acrónimo inglés de *Uniform Resource Name*, en español "Nombre de recurso uniforme". Un URN funciona de manera similar a un URL (Localizadores Universales de Recursos). Éstos identifican recursos en la web, pero a diferencia de un URL, no indican

# Practicas HTTP

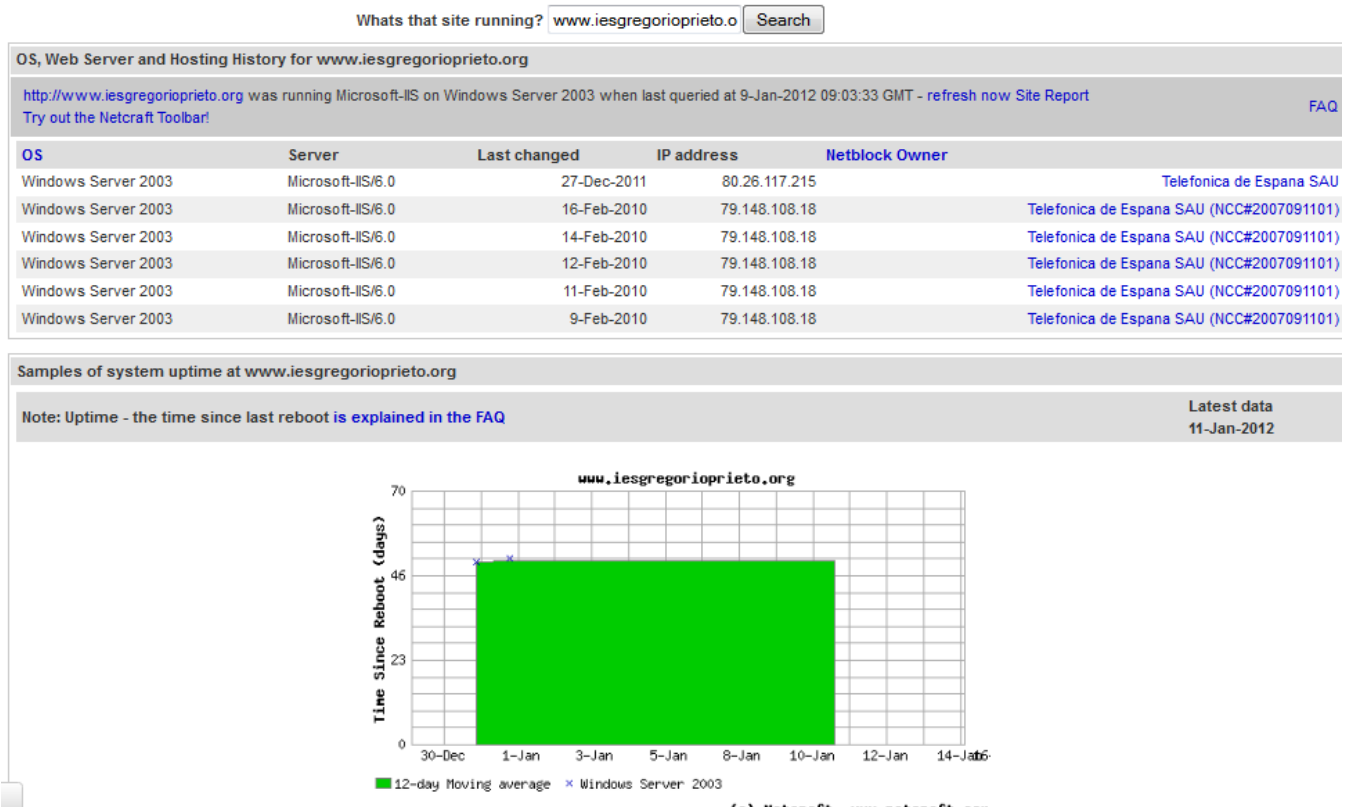
exactamente dónde se encuentra ese objeto. Básicamente un URI(Uniform Resource Identifier)  
= URL + URN

## c) Netcraft

Accedemos a la esta parte: <http://uptime.netcraft.com/up/graph>



Analizamos la siguiente página: [www.iesgregorioprieto.org](http://www.iesgregorioprieto.org)



Analizamos la pagina: [www.iccm.es](http://www.iccm.es)



# Practicas HTTP

Whats that site running?

OS, Web Server and Hosting History for [www.jccm.es](http://www.jccm.es)

<http://www.jccm.es> was running Apache-Coyote on F5 BIG-IP when last queried at 9-Jan-2012 09:02:21 GMT - [refresh now](#) [Site Report](#)  
[Try out the Netcraft Toolbar!](#) [FAQ](#)

OS	Server	Last changed	IP address	Netblock Owner
F5 BIG-IP	Apache-Coyote/1.1	9-Jan-2012	89.107.242.94	JCCM-NET
unknown	Apache-Coyote/1.1	30-Jun-2011	89.107.242.94	JCCM-NET
unknown	Apache-Coyote/1.1	31-May-2011	89.107.242.94	JCCM-NET
unknown	Apache-Coyote/1.1	6-Apr-2011	89.107.242.94	JCCM-NET
unknown	Apache-Coyote/1.1	17-Mar-2011	89.107.242.94	JCCM-NET
unknown	Apache-Coyote/1.1	22-Feb-2011	89.107.242.94	JCCM-NET
unknown	Apache-Coyote/1.1	17-Feb-2011	89.107.242.94	JCCM-NET
unknown	Apache	22-Jan-2011	89.107.242.94	JCCM-NET
unknown	Apache	22-Dec-2010	89.107.242.94	JCCM-NET
unknown	Apache	11-Oct-2010	89.107.242.94	JCCM-NET

No uptime is currently available for [www.jccm.es](http://www.jccm.es).

Analizamos la pagina: [www.trazos-secret.es](http://www.trazos-secret.es)

Whats that site running?

OS, Web Server and Hosting History for [www.trazos-secret.es](http://www.trazos-secret.es)

<http://www.trazos-secret.es> was running Apache on Linux when last queried at 12-Jan-2012 11:19:55 GMT - [refresh now](#) [Site Report](#)  
[Try out the Netcraft Toolbar!](#) [FAQ](#)

OS	Server	Last changed	IP address	Netblock Owner
Linux	Apache	12-Jan-2012	217.160.251.17	1&1 Internet AG

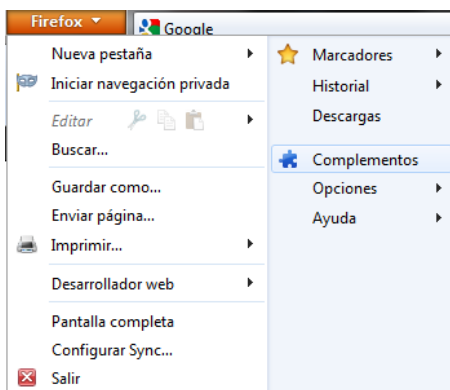
We have no uptime data for [www.trazos-secret.es](http://www.trazos-secret.es) at present, and cannot plot a graph.

The host [www.trazos-secret.es](http://www.trazos-secret.es) has been added to the list of sites that we may monitor. We will start monitoring [www.trazos-secret.es](http://www.trazos-secret.es) in the next daily monitoring cycle.

We will continue to monitor this host for a few days, to get enough values to plot a graph. After this time the host will **not be monitored again** unless it's requested again, or it is one of the mos

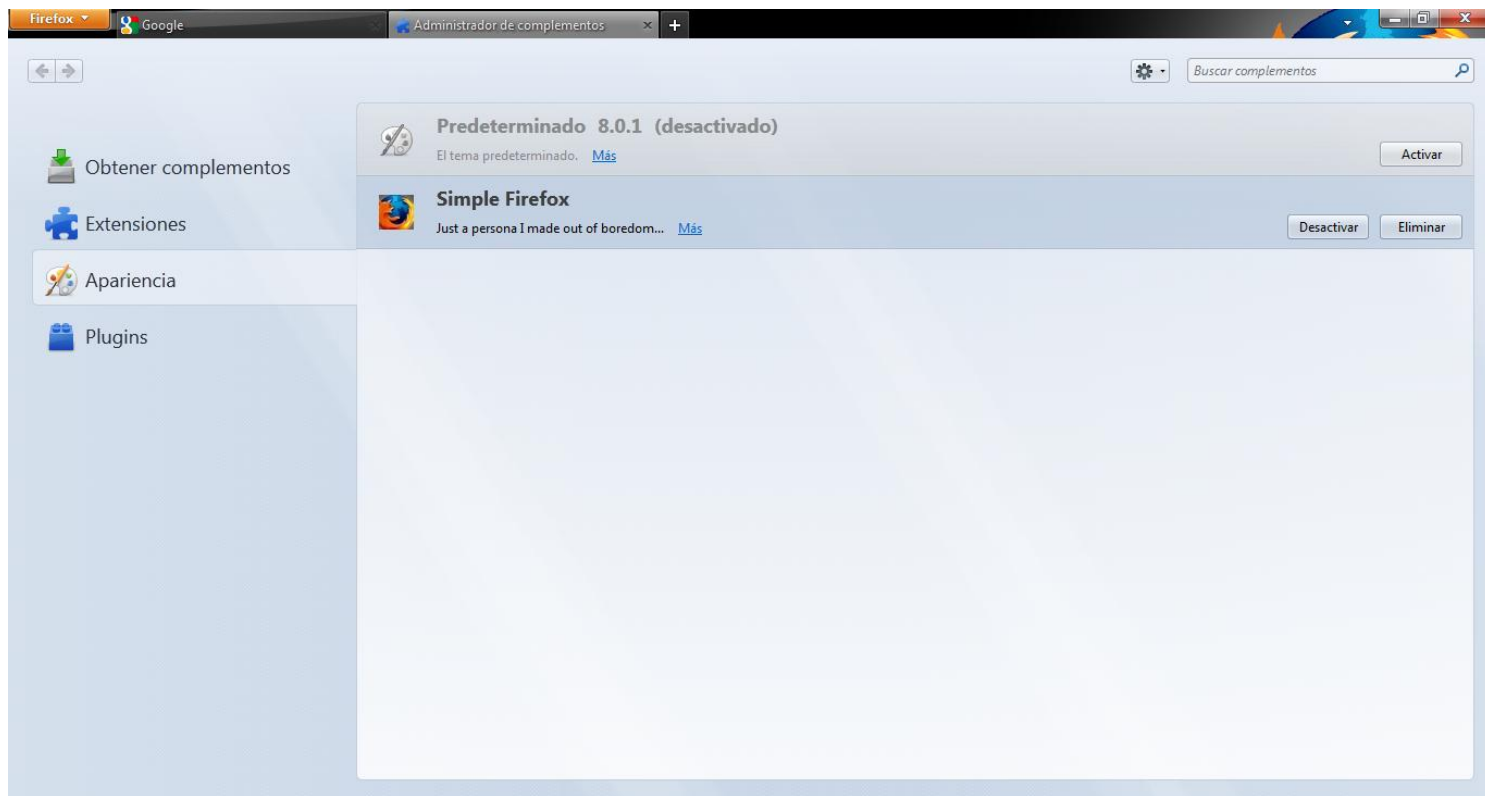
## d) Navegador Firefox

Opciones de Firefox, Complementos:

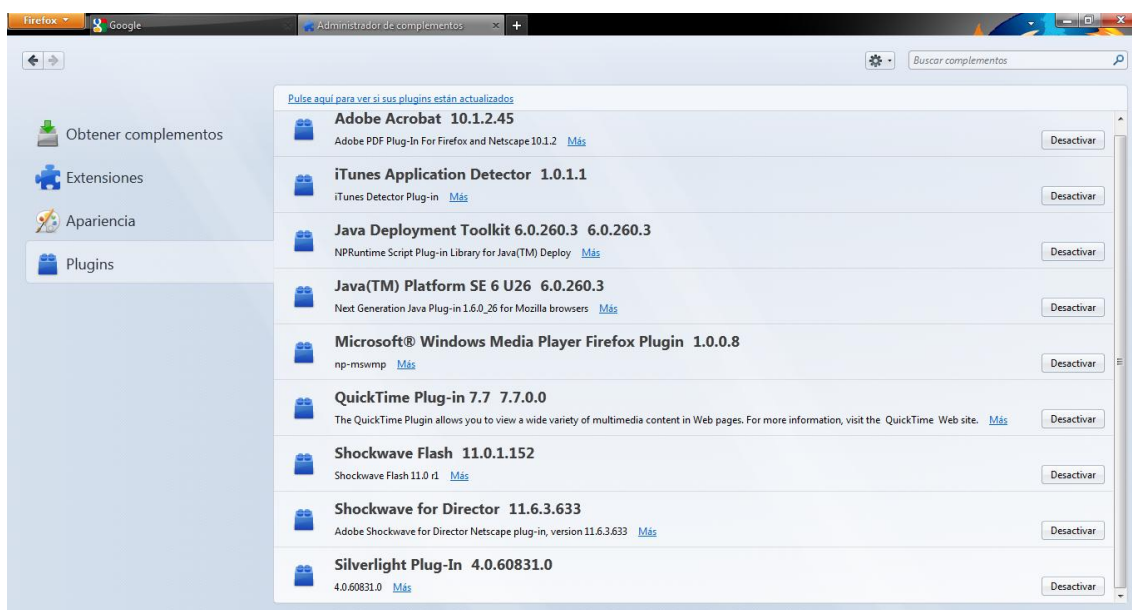


# Practicas HTTP

Hemos descargado el complemento que es un tema:

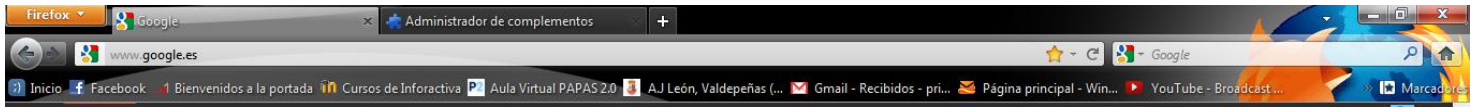


Podemos ver los plugins que tenemos activados.



# Practicas HTTP

Lo activamos el tema y lo observamos, es una interfaz grafica diferente:



## e) Internet Explorer y Google Chrome

### Internet explorer

En internet Explorer, Herramientas/Administrar complementos.

Pinchamos en Buscar más proveedores de búsqueda:

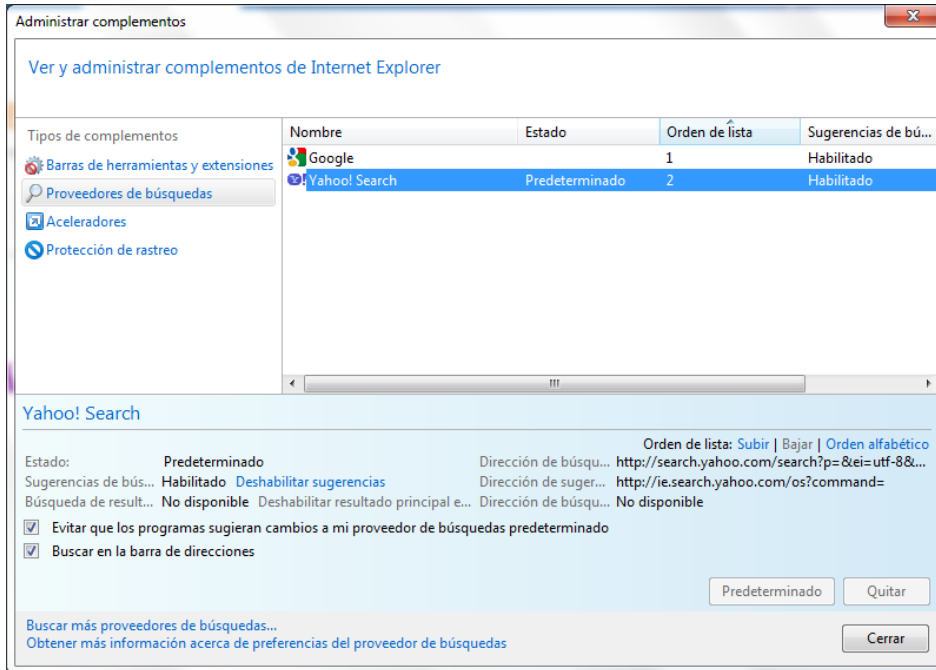
Buscar más proveedores de búsquedas...  
Obtener más información acerca de preferencias del proveedor de búsquedas

Instalamos el plugin de complemento de Yahoo.



# Practicas HTTP

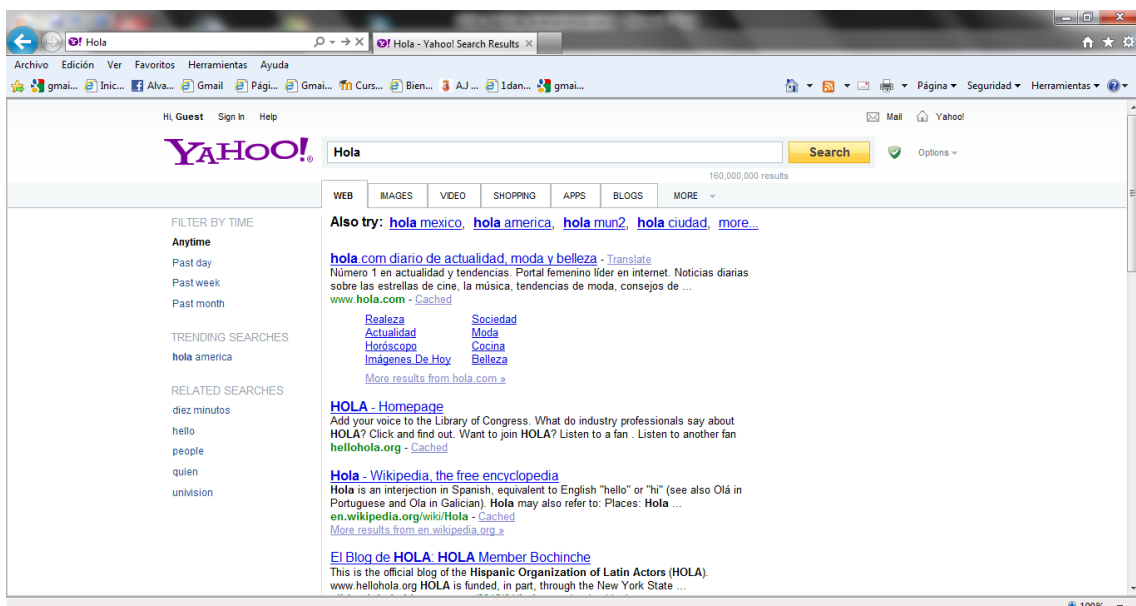
La ponemos como predeterminada



En la barra de direcciones probamos a escribir cualquier cosa:



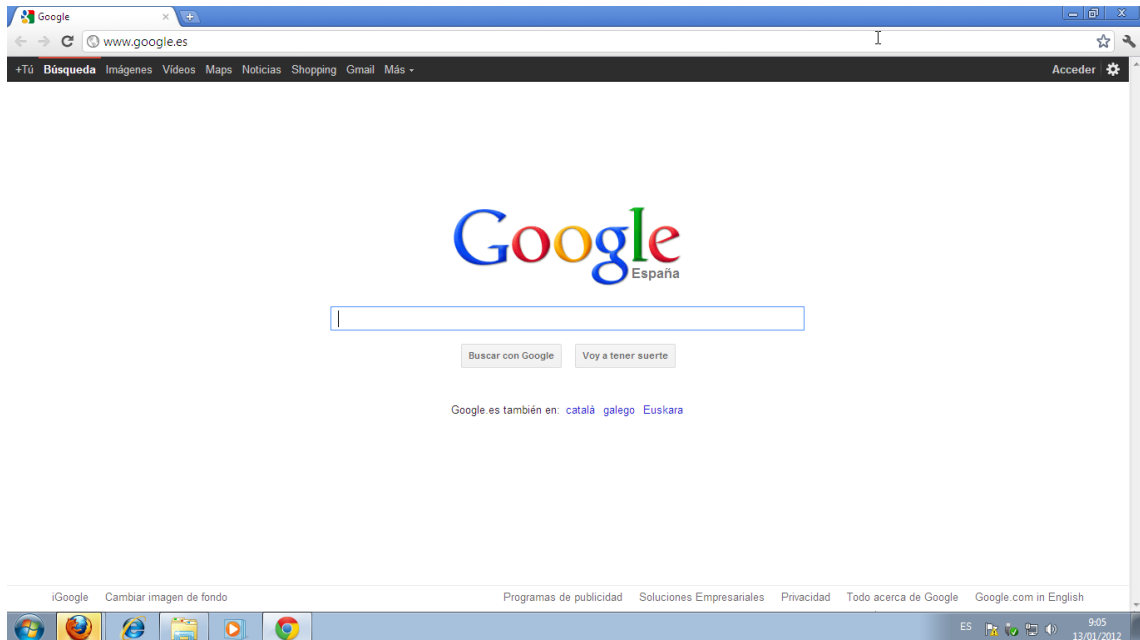
Y se nos irá a este buscador.



# Practicas HTTP

## Google Chrome

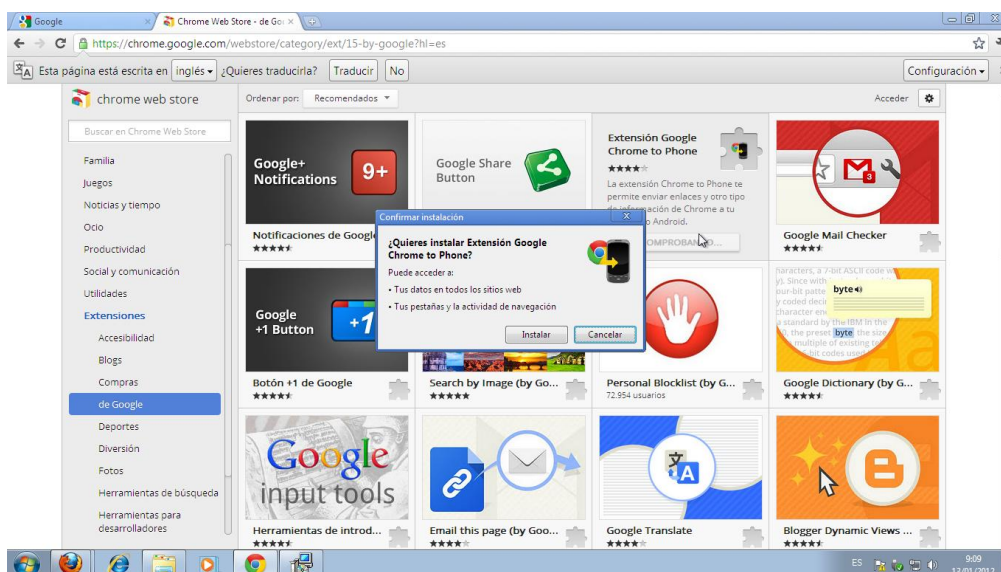
Una vez instalado esta es la interfaz grafica de este Navegador.



Pinchamos en este icono, y le damos a Opciones/Extensiones

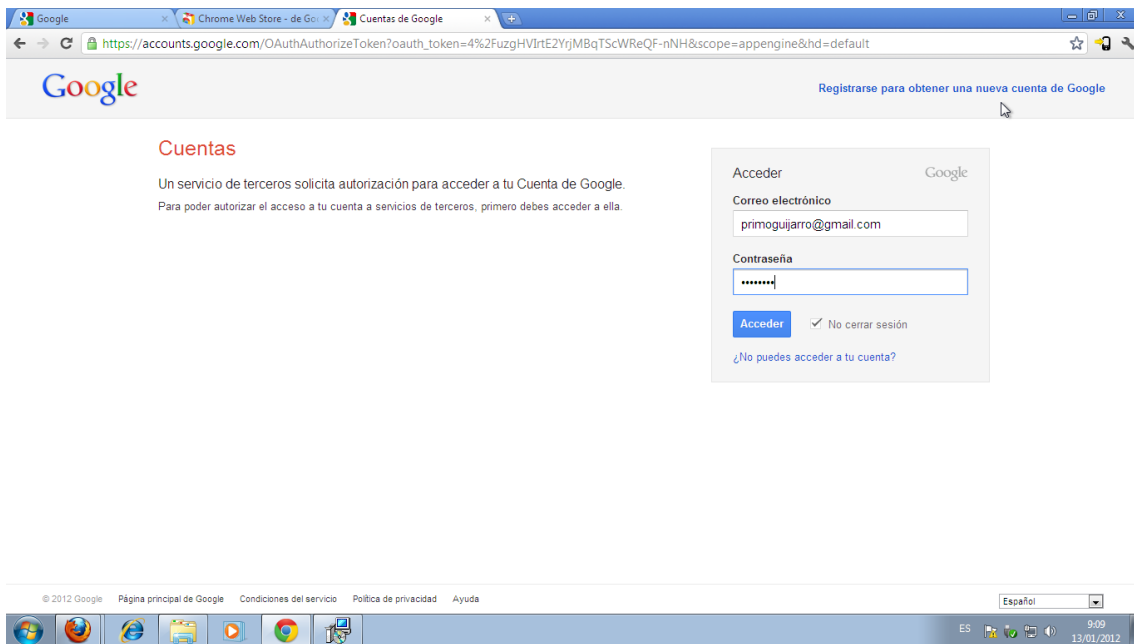


Instalamos un plugin para enviar los enlaces en los que estamos situados en el momento a tu teléfono móvil con una cuenta de correo GMAIL.



# Practicas HTTP

Nos autentificamos:



Se nos instalara en la barra de herramientas este icono, cada vez que le demos nos enviara al móvil, la pagina http en la que estemos en ese momento.



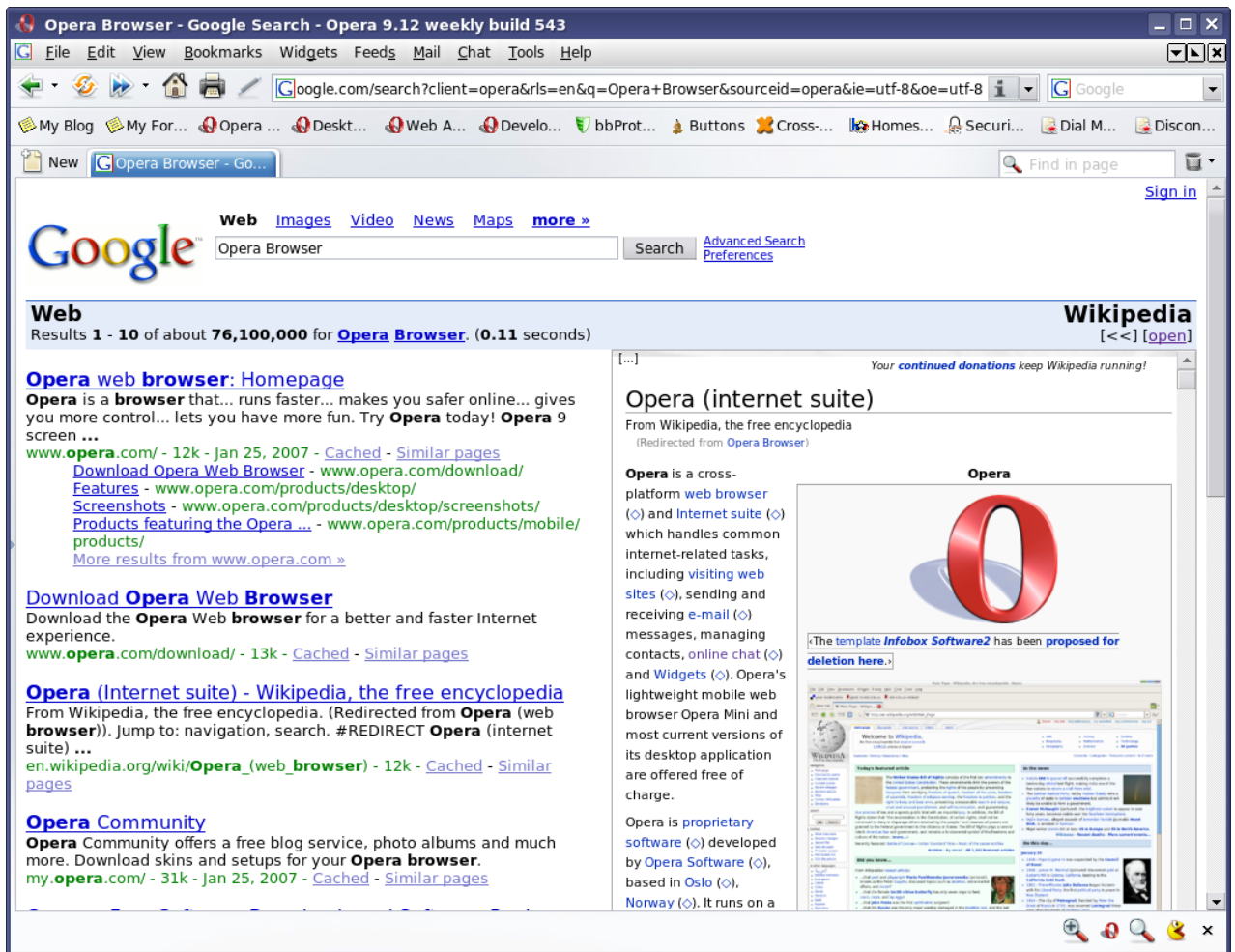
## f) Safari, Opera, Amaya, Lynx

Safari Instalado



# Practicas HTTP

## Opera Instalado



# Practicas HTTP

## Lynx Instalado

Escribimos en el terminal Lynx, y pulsamos la G: <http://trazos-secret.es>

```
root@primoguijarro-desktop: /home/primoguijarro
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
Lynx source distribution directory
Lynx source distribution and potpourri
Lynx is the text web browser. This is the top level page for the Lynx
software distribution site hosted by the Internet Software Consortium.
The current development sources have the latest version of Lynx
available (development towards 2.8.8). The main help page for
lynx-current is online; the current User Guide is part of the online
documentation.
The most recent stable release is lynx2-8-7. The main help page is
online, as well as the User Guide.
Other resources include:
* ftp and http mirrors
* Mailing list archives
* pgp/gpg signatures
Viewable with any browser; valid HTML.
Petición HTTP enviada; esperando respuesta.
Teclas: Arriba y Abajo para mover. Derecha para seguir un vínculo; Izquierda p
H)Ayuda O)Opciones P)Imprimir G)Ir M)Pantalla Principal Q)Salir /=buscar [dele
```

Vemos como se carga la pagina en modo texto, por la cual podremos navegar:

```
root@primoguijarro-desktop: /home/primoguijarro
Archivo Editar Ver Terminal Ayuda
Trazos Secret (p1 of 5)
Trazos Secret
Idioma:
Español
English
Buscar _____ Buscar
Bienvenido, Invitado
Inicio Ofertas Conectar Cuenta
Pago Cesta
Inicio
Categorías
* Mujeres
* Hombres
* Niños/as
* Sabanas
Marcas
[-- Por favor Seleccione --]
Todas las Marcas
(Campo de entrada de texto) Ingrese el texto. Utilice las teclas flecha ARRIBA,
Ingrese texto en el campo utilizando el teclado
Ctrl-U para borrar todo el texto en el campo, [Retroceso] para borrar un ca
```



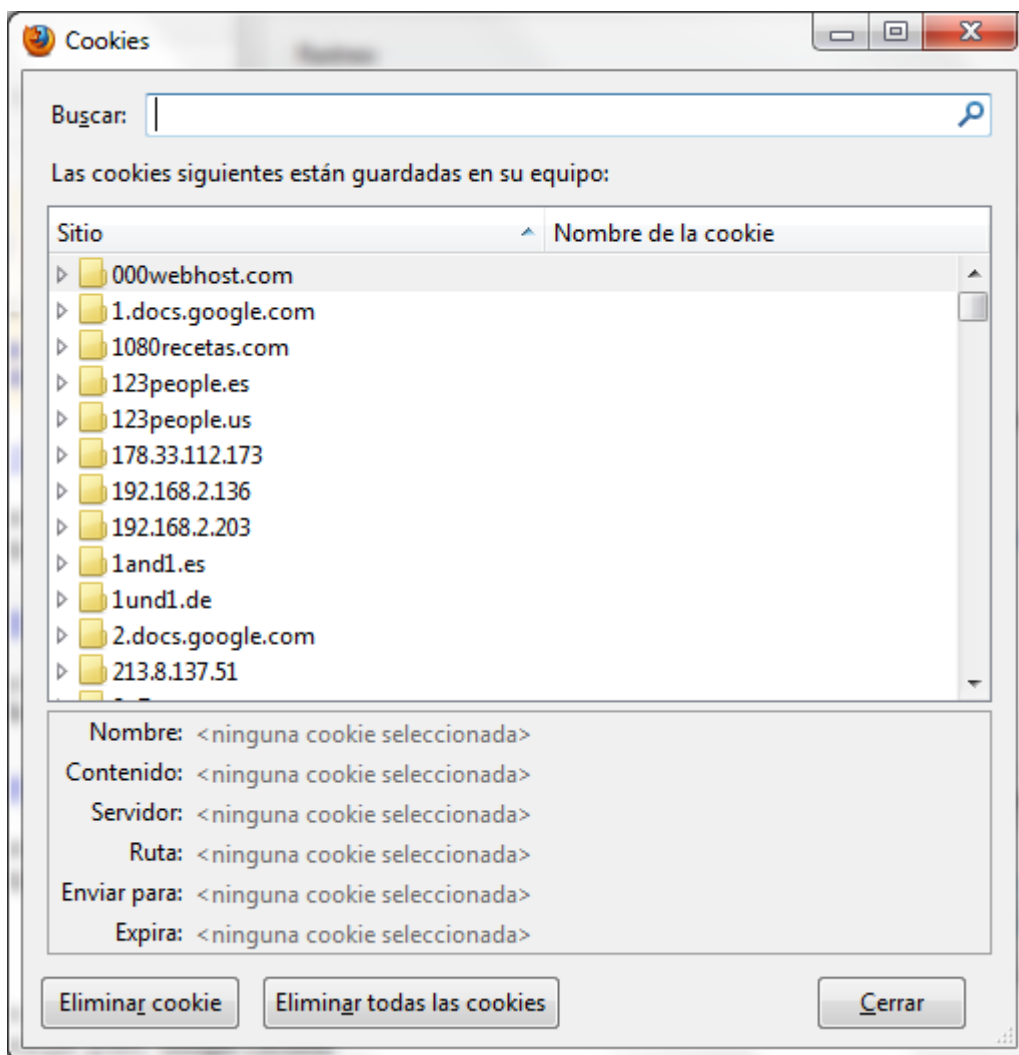
## Practicas HTTP

En mi opinión el mejor navegador es Mozilla Firefox, ya que en mi maquina es el que mas deprisa carga las paginas, apenas tienes publicidad. Safari creo que funciona mejor en Ordenadores MAC, Google Chrome va bien, pero existen rumores de que controlan lo que haces, es decir, se queda registrado todo lo que haces. Opera viene bien para salir del paso con algún problema con estos navegadores anteriores, y Lynx sin entorno grafico no me gusta por que no tiene entorno grafico.

### g) Cookies en Mozilla firefox e Google Chrome

Firefox/Opciones/Privacidad/Cookies

Podremos eliminar las cookies individualmente que no queramos tener en el ordenador.



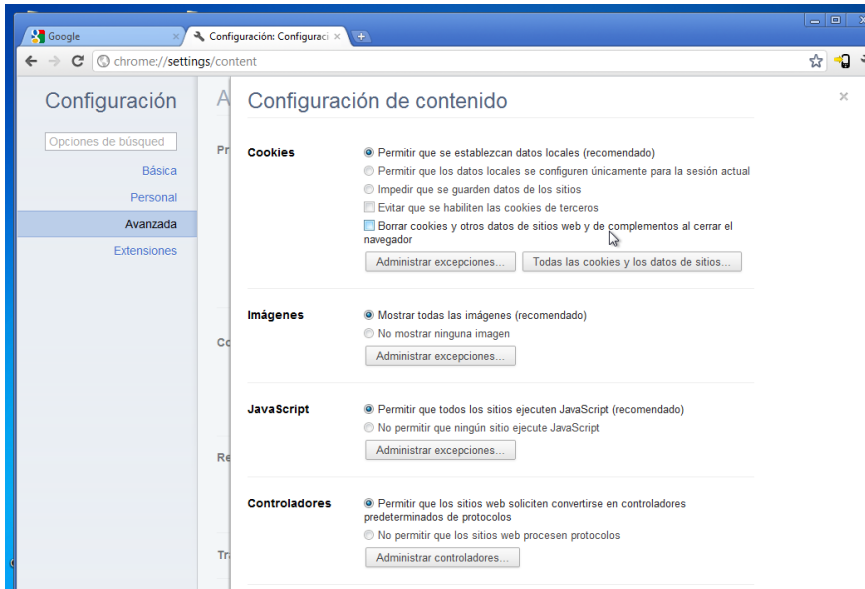
# Practicas HTTP

Google Chrome

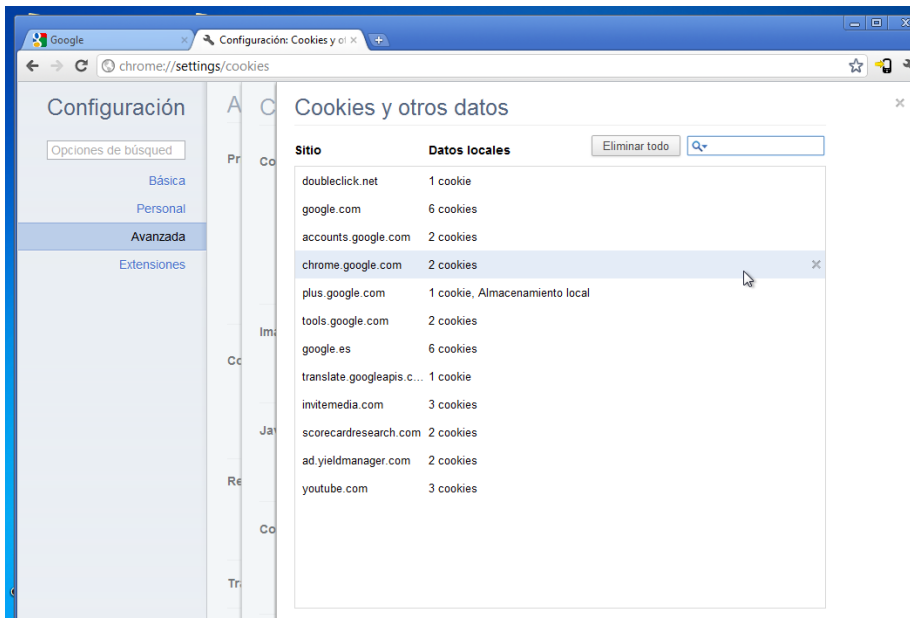
Pinchamos sobre este icono y le damos a Opciones:



En Avanzadas/Cookies/Todas las cookies y datos de sitios



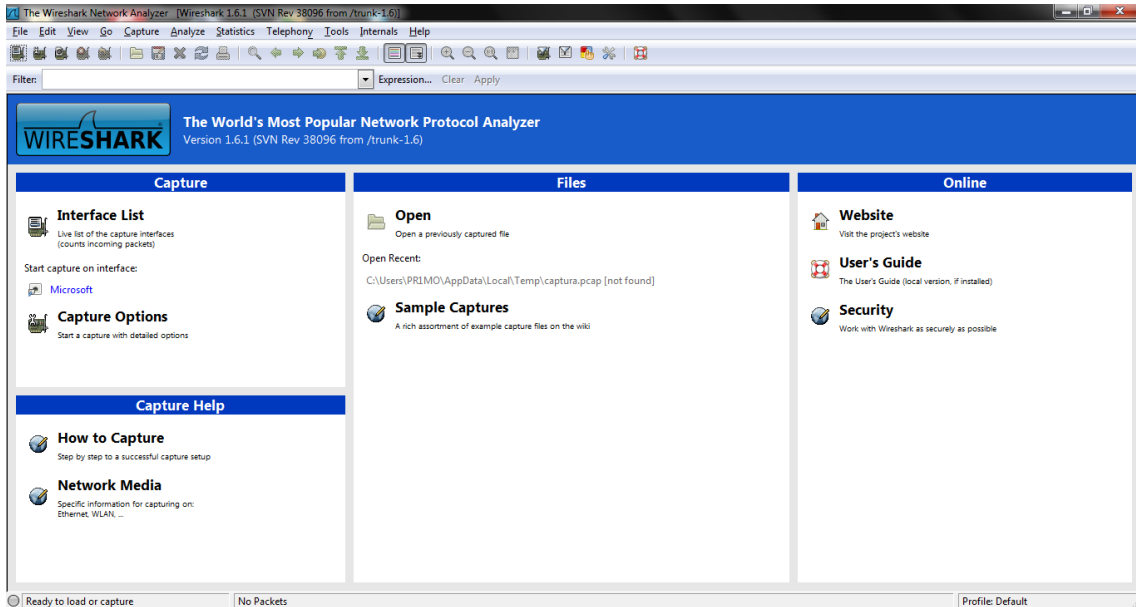
Aquí podremos eliminar las cookies que queramos.



# Practicas HTTP

## Actividad 2 : Protocolo HTTP. Capturas con sniffer.

Abrimos el Wireshark en Windows 7.

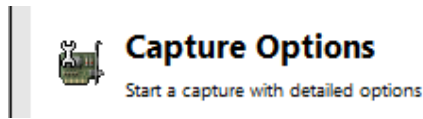


Abrimos el navegador y nos metemos en la pagina de [www.w3c.es](http://www.w3c.es)

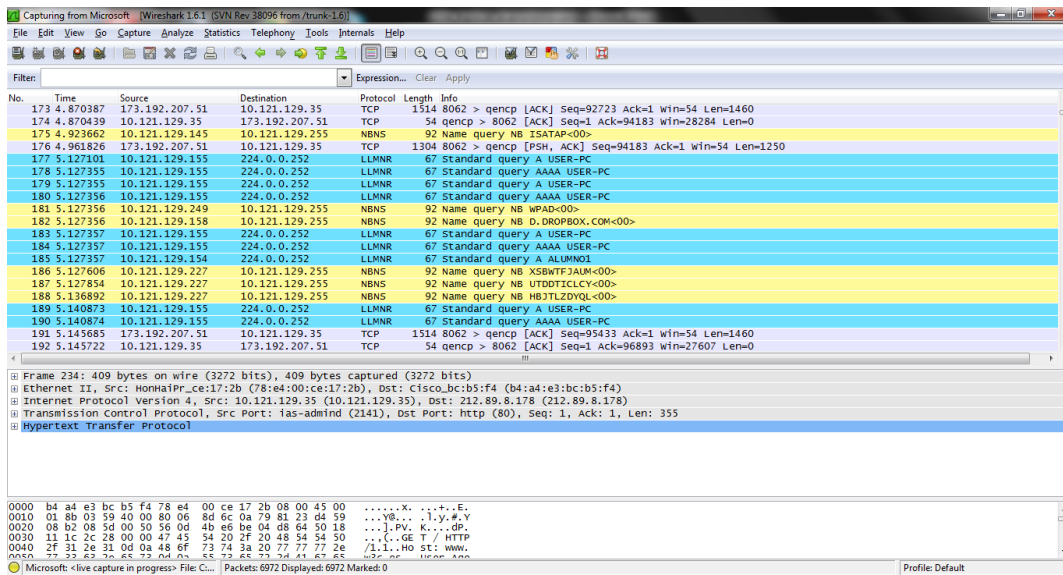


# Practicas HTTP

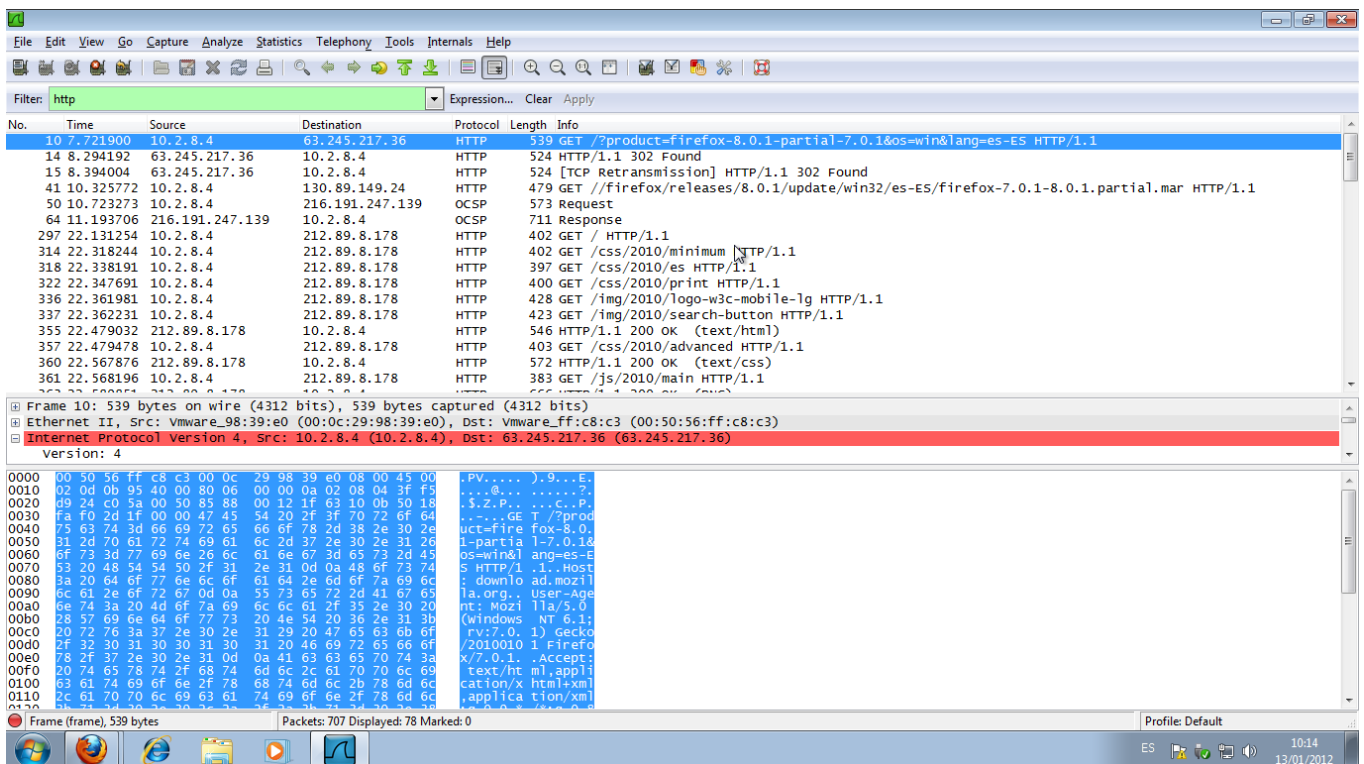
Empezamos a capturar paquetes:



Comienza a recoger paquetes, nosotros queremos los paquetes http, a si que activamos el filtro de http.

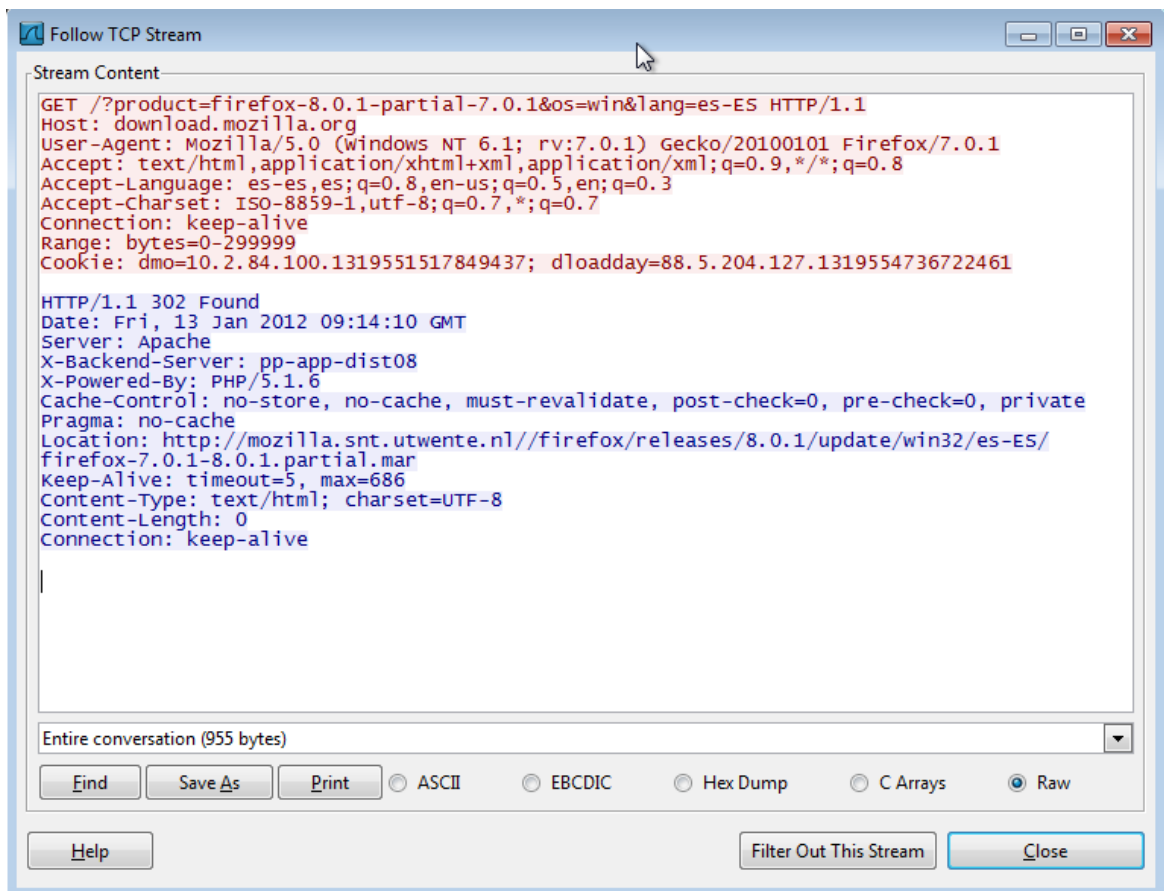


Se ven todos los paquetes HTTP.



# Practicas HTTP

Clic derecho sobre el primer paquete HTTP, y le damos a Follow TCP Stream.



a) ¿Qué versión de HTTP se utiliza? ¿Qué método se ha usado en la primera petición HTTP?

1.1

b) ¿Qué valor tiene la cabecera *Host*?. ¿Para qué las usará el servidor?.

Download.mozzilla.org

c) ¿Qué algoritmos de compresión soporta el navegador?

No aparece en el paquete.

d) ¿Se envían *cookies* en la petición HTTP?.

No se envían.

e) ¿Qué código de estado tiene la primera respuesta HTTP? ¿Qué servidor web responde?

302

f) ¿De qué tipo MIME es el recurso enviado?.

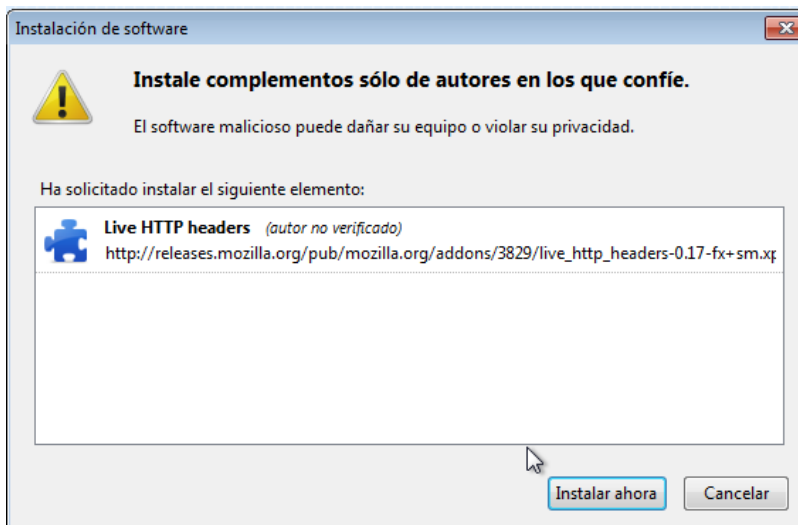
g) ¿Se han utilizado conexiones persistentes, es decir, en la misma conexión TCP haya varias peticiones y respuestas HTTP?

Si.

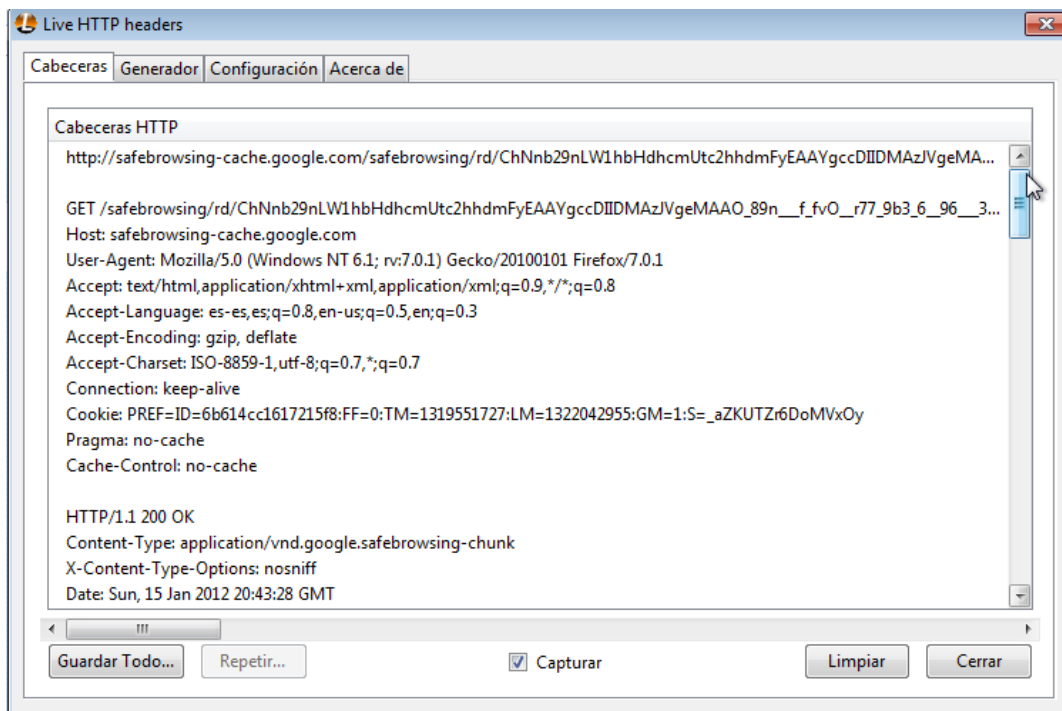
h) ¿Existen peticiones y respuestas de imágenes? ¿Por qué lo sabes?.

Si existen peticiones y también pueden responder con imágenes, porque acepta paginas html, xml.

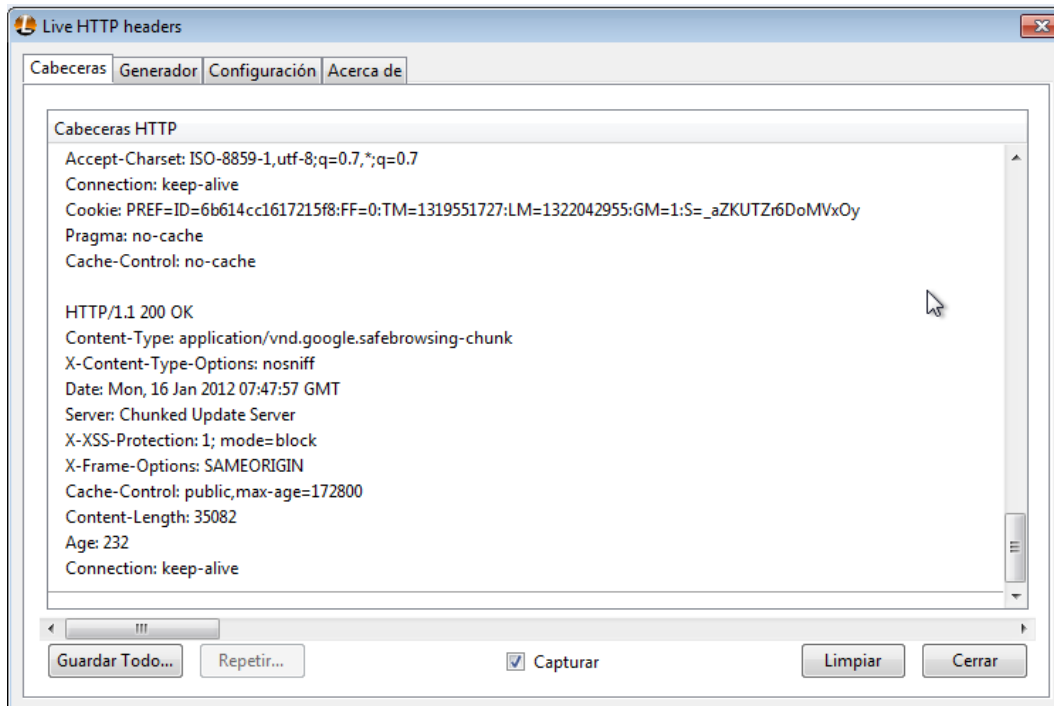
## Instalación de Live HTTP headers



Nos metemos a [www.w3c.es](http://www.w3c.es) y accedemos a ver la cabecera con el programa Live HTTP Headers.

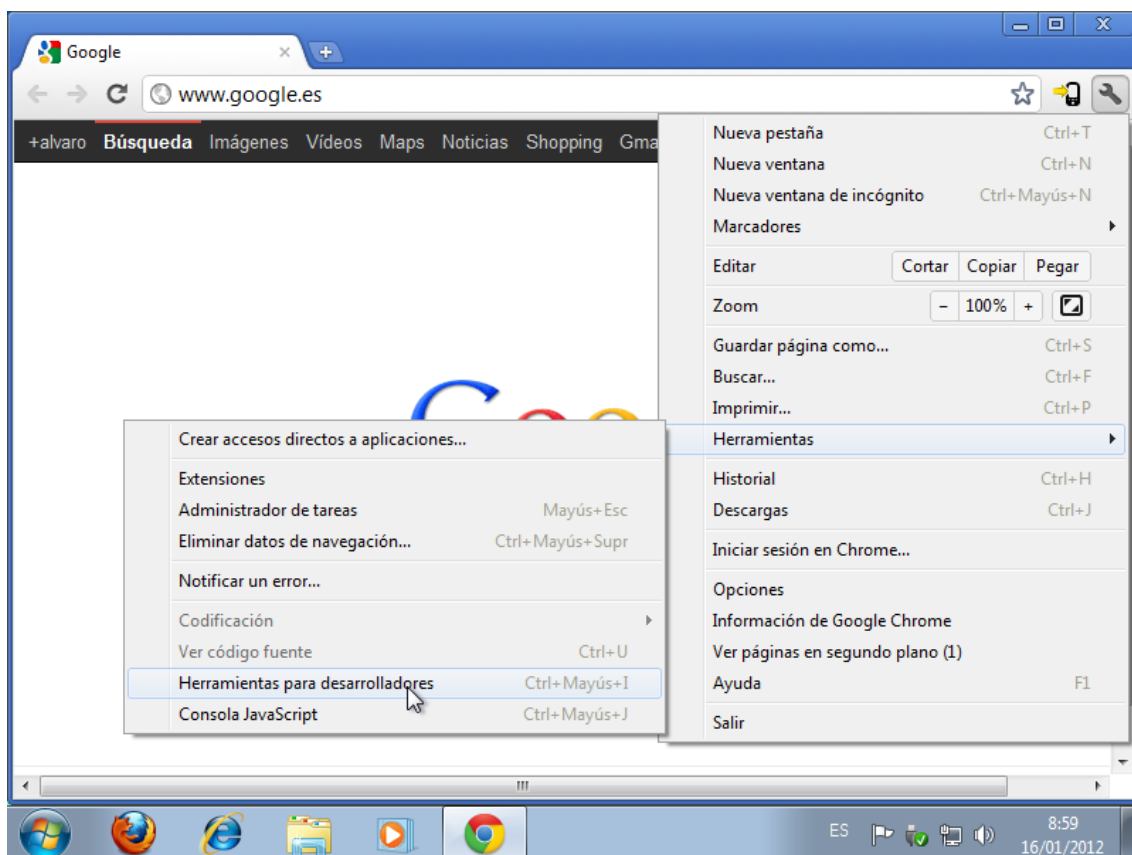


# Practicas HTTP



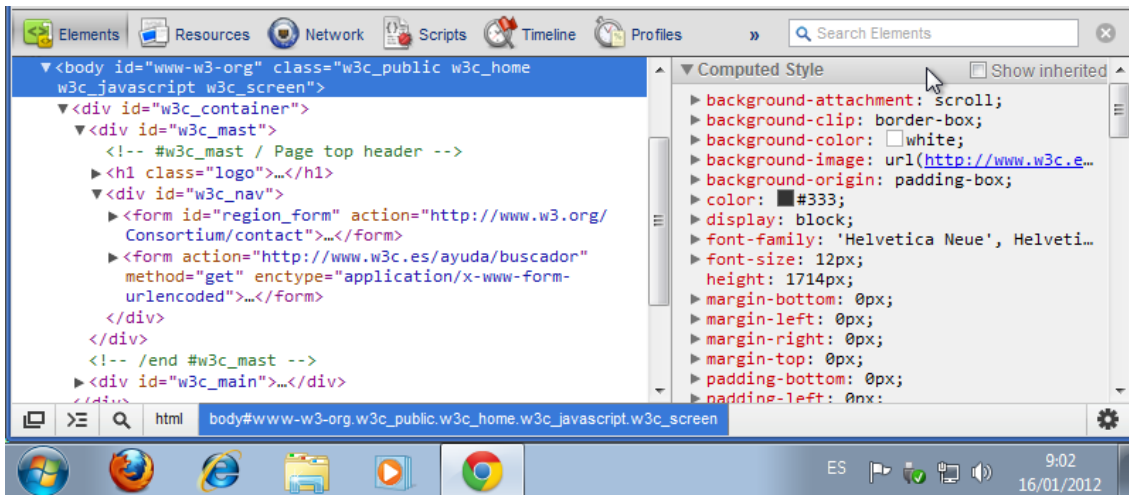
Podemos observar como a respondido bien el servidor, con la fecha, que acepta el codificado de gzip y deflate, nos instala una cookie, etc...

**Abrimos Google Chrome, y la herramienta de desarrolladores.**

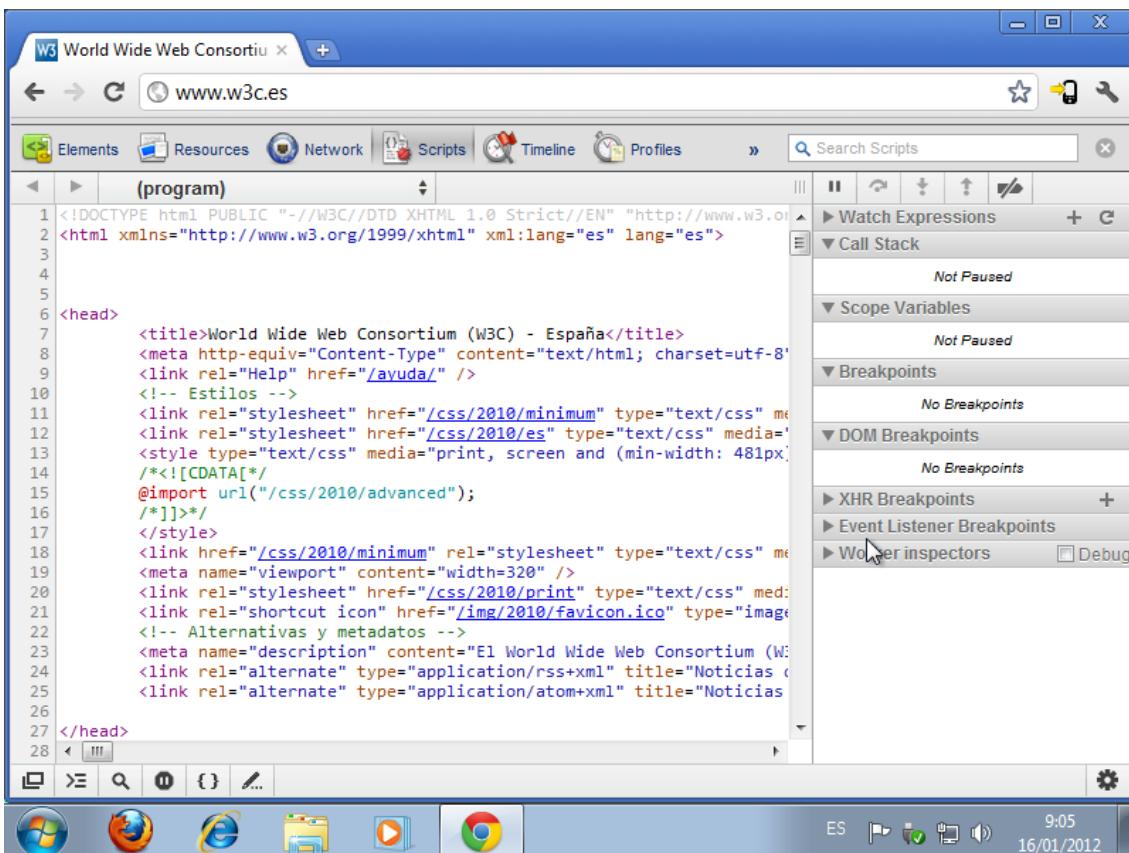


# Practicas HTTP

Nos metemos en [www.w3c.es](http://www.w3c.es), observamos en este apartado de Elements, como tenemos la estructura del documento html, donde se puede ver el método "GET", y de mas estilos css.



Aquí podemos ver el script completo de html, en esta imagen vemos todo lo que esta en la etiqueta head.





### Actividad 3\_4: Instalación servidor Apache Ubuntu Server

Instalamos el paquete apache2

```
[ Read 14 lines ]
root@primoguijarro:/home/niko# apt-get install apache2
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes extras:
  apache2-mpm-worker apache2-utils apache2.2-bin apache2.2-common libapr1
  libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap ssl-cert
Paquetes sugeridos:
  apache2-doc apache2-suexec apache2-suexec-custom
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  apache2 apache2-mpm-worker apache2-utils apache2.2-bin apache2.2-common
  libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap ssl-cert
0 actualizados, 10 se instalarán, 0 para eliminar y 36 no actualizados.
Necesito descargar 3352kB de archivos.
Se utilizarán 10,3MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar [S/n]? s
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main libapr1 1.3.8-1ubu
ntu0.3 [117kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main libaprutil1 1.3.9+
dfsg-3ubuntu0.10.04.1 [85,6kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main libaprutil1-dbd-sq
lite3 1.3.9+dfsg-3ubuntu0.10.04.1 [27,3kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main libaprutil1-ldap 1
.3.9+dfsg-3ubuntu0.10.04.1 [25,3kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ lucid-updates/main apache2.2-bin 2.2.
14-5ubuntu8.7 [2631kB]
11% [5 apache2.2-bin 122kB/2631kB 4%]
```

## Practicas HTTP

Una vez instalado vemos como como se ha creado el usuario www-data, poniendo cat /etc/passwd.

```
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/bin/sh
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/bin/sh
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/sh
libuuid:x:100:101::/var/lib/libuuid:/bin/sh
syslog:x:101:103::/home/syslog:/bin/false
primoguijarro:x:1000:1000:primoguijarro,,,:/home/primoguijarro:/bin/bash
dhcpd:x:102:110::/var/run:/bin/false
bind:x:103:111::/var/cache/bind:/bin/false
root@ubuntu:/var/www#
```

Con ls -l /var, podemos observar los permisos y como se ha creado el directorio, para las paginas web.

```
root@ubuntu:/var/www# ls -l /var
total 40
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2010-10-07 11:15 backups
drwxr-xr-x  9 root root  4096 2012-01-16 09:21 cache
drwxr-xr-x 33 root root  4096 2011-11-10 12:28 lib
drwxrwsr-x  2 root staff 4096 2010-10-07 11:15 local
drwxrwxrwt  3 root root    60 2012-01-16 09:22 lock
drwxr-xr-x  9 root root  4096 2012-01-16 09:21 log
drwxrwsr-x  2 root mail  4096 2011-09-27 22:10 mail
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2011-09-27 22:10 opt
drwxr-xr-x  8 root root   360 2012-01-16 09:22 run
drwxr-xr-x  4 root root  4096 2011-09-27 22:11 spool
drwxrwxrwt  2 root root  4096 2010-10-07 11:15 tmp
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2012-01-16 09:21 www
root@ubuntu:/var/www#
```

Observamos los archivos de configuración /etc/apache2/apache2.conf

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/apache2.conf
#
# Based upon the NCSA server configuration files originally by Rob McCool.
#
# This is the main Apache server configuration file. It contains the
# configuration directives that give the server its instructions.
# See http://httpd.apache.org/docs/2.2/ for detailed information about
# the directives.
#
# Do NOT simply read the instructions in here without understanding
# what they do. They're here only as hints or reminders. If you are unsure
# consult the online docs. You have been warned.
#
# The configuration directives are grouped into three basic sections:
# 1. Directives that control the operation of the Apache server process as a
#    whole (the 'global environment').
# 2. Directives that define the parameters of the 'main' or 'default' server,
#    which responds to requests that aren't handled by a virtual host.
#    These directives also provide default values for the settings
#    of all virtual hosts.
# 3. Settings for virtual hosts, which allow Web requests to be sent to
#
[ 230 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

## Practicas HTTP

Podemos ver la configuración de los puertos en el archivo `/etc/apache2/ports.conf`

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/ports.conf
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default
# This is also true if you have upgraded from before 2.2.9-3 (i.e. from
# Debian etch). See /usr/share/doc/apache2.2-common/NEWS.Debian.gz and
# README.Debian.gz

NameVirtualHost *:80
Listen 80

<IfModule mod_ssl.c>
    # If you add NameVirtualHost *:443 here, you will also have to change
    # the VirtualHost statement in /etc/apache2/sites-available/default-ssl
    # to <VirtualHost *:443>
    # Server Name Indication for SSL named virtual hosts is currently not
    # supported by MSIE on Windows XP.
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    [ 23 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^U Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

Podemos ver donde se instalan los modulos de apache2.

```
root@ubuntu:/etc/apache2/mods-available# ls
actions.conf          cern_meta.load      ident.load           proxy_http.load
actions.load          cgid.conf           imagemap.load        proxy.load
alias.conf            cgid.load           include.load         proxy_scgi.load
alias.load            cgi.load            info.conf            reqtimeout.conf
asis.load             charset_lite.load   info.load            reqtimeout.load
auth_basic.load       dav_fs.conf         ldap.conf            rewrite.load
auth_digest.load      dav_fs.load         ldap.load            setenvif.conf
authn_alias.load      dav.load            log_forensic.load   setenvif.load
authn_anon.load       dav_lock.load       mem_cache.conf       spelling.load
authn_dbd.load        dbd.load            mem_cache.load       ssl.conf
authn_dbm.load        deflate.conf        mime.conf            ssl.load
authn_default.load    deflate.load        mime.load            status.conf
authn_file.load       dir.conf            mime_magic.conf     status.load
authnz_ldap.load      dir.load            mime_magic.load      substitute.load
authnz_dbm.load       disk_cache.conf    negotiation.conf     suexec.load
authnz_default.load   disk_cache.load    negotiation.load    unique_id.load
authnz_groupfile.load dump_io.load        proxy_ajp.load       userdir.conf
authnz_host.load      env.load            proxy_balancer.conf  userdir.load
authnz_owner.load     expires.load        proxy_balancer.load  usertrack.load
authnz_user.load      ext_filter.load     proxy.conf            version.load
autoindex.conf        file_cache.load     proxy_connect.load   vhost_alias.load
autoindex.load        filter.load         proxy_ftp.conf       proxy_ftp.load
cache.load            headers.load
```

Si quiero ver las configuraciones de servidores virtuales, nos vamos a este directorio:

```
root@ubuntu:/etc/apache2# cd sites-available
root@ubuntu:/etc/apache2/sites-available# ls
default default-ssl
root@ubuntu:/etc/apache2/sites-available#
```

Para ver las configuraciones locales, nos vamos aquí:

```
root@ubuntu:/etc/apache2# cd conf.d
root@ubuntu:/etc/apache2/conf.d# ls
charset localized-error-pages other-vhosts-access-log security
root@ubuntu:/etc/apache2/conf.d#
```

# Practicas HTTP

Comprobamos que el servidor apache2 esta iniciado:

```
root@ubuntu:/etc/apache2/conf.d# ps -ef |grep apache
root      1340      1  0 09:22 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data  1345    1340  0 09:22 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data  1346    1340  0 09:22 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data  1347    1340  0 09:22 ?        00:00:00 /usr/sbin/apache2 -k start
root      1497     900  0 09:39 tty1    00:00:00 nano /etc/apache2/apache2.conf
root      1504     900  0 09:47 tty1    00:00:00 grep --color=auto apache
root@ubuntu:/etc/apache2/conf.d#
```

Comprobamos que escucha por el puerto 80.

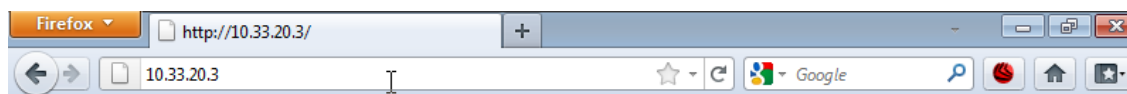
```
root@ubuntu:/etc/apache2/conf.d# netstat -ltn
Conexiones activas de Internet (solo servidores)
Proto Recib Enviad Dirección local      Dirección remota      Estado
tcp    0      0 0.0.0.0:80          0.0.0.0:*              ESCUCHAR
tcp    0      0 10.2.8.43:53       0.0.0.0:*              ESCUCHAR
tcp    0      0 127.0.0.1:53       0.0.0.0:*              ESCUCHAR
tcp    0      0 127.0.0.1:953     0.0.0.0:*              ESCUCHAR
tcp6   0      0 :::53              :::*                   ESCUCHAR
tcp6   0      0 :::1:953           :::*                   ESCUCHAR
root@ubuntu:/etc/apache2/conf.d#
```

Comprobamos que están habilitados los servidores virtuales en el archivo /etc/apache2/ports.conf

```
NameVirtualHost *:80
Listen 80

<IfModule mod_ssl.c>
# If you add NameVirtualHost *:443 here, you will also have to change
# the VirtualHost statement in /etc/apache2/sites-available/default-ssl
# to <VirtualHost *:443>
# Server Name Indication for SSL named virtual hosts is currently not
# supported by MSIE on Windows XP.
Listen 443
</IfModule>
```

Accedemos a un equipo de la red y en el navegador ponemos:



## It works!

This is the default web page for this server.

The web server software is running but no content has been added, yet.

## Practicas HTTP

Configuramos el archivo /etc/hosts para modificar el FQDN

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 ubuntu20.asir.20.localdomain ubuntu20.asir.20

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 localhost ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

Configuramos el archivo /etc/hostname para cambiar el nombre del equipo.

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/hostname
ubuntu20.asir.20
```

Paramos y arrancamos el servidor apache2.

```
root@ubuntu:/etc/apache2/conf.d# /etc/init.d/apache2 stop
* Stopping web server apache2
apache2: apr_sockaddr_info_get() failed for ubuntu.server20
apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name,
using 127.0.0.1 for ServerName
... waiting [ OK ]
root@ubuntu:/etc/apache2/conf.d# /etc/init.d/apache2 start
* Starting web server apache2
apache2: apr_sockaddr_info_get() failed for ubuntu.server20
apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name,
using 127.0.0.1 for ServerName [ OK ]
root@ubuntu:/etc/apache2/conf.d# _
```

En la carpeta /var/www, creamos el fichero red.html

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: red.html Modificado
<html>
<body>
<h1> ESTE ES EL SERVIDOR WEB DE LA RED ASIR20 </h1>
</body>
</html> _
```

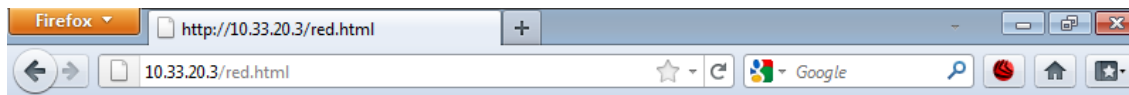
Creamos un directorio datos:

```
root@ubuntu:/var/www# mkdir datos
root@ubuntu:/var/www# cd datos
root@ubuntu:/var/www/datos# ls
root@ubuntu:/var/www/datos# touch datos1.html

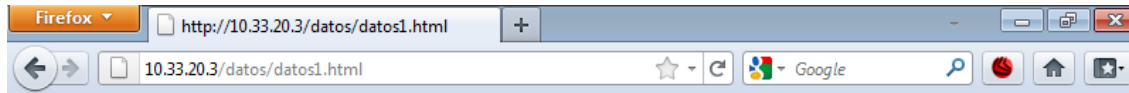
GNU nano 2.2.4 Archivo: datos1.html Modificado
<html>
<body>
<b> MIS DATOS SON TODOS ESTOS... </b>
</body>
</html>
```

# Practicas HTTP

Nos vamos a un cliente y comprobamos que funcionan las paginas creadas:



**ESTE ES EL SERVIDOR WEB DE LA RED ASIR20**



**MIS DATOS SON TODOS ESTOS...**

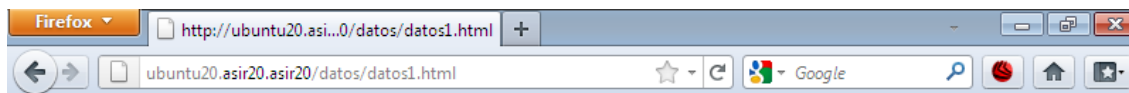
Para comprobar que el servidor DNS resuelve correctamente los nombres, realizamos las siguientes pruebas:

```
primoguijarro@ubuntu20:~$ nslookup
> 10.33.20.10
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

10.20.33.10.in-addr.arpa    name = Alvaro-PC.asir20.
> ^Cprimoguijarro@ubuntu20:~$ nslookup Alvaro-PC.asir20.
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53

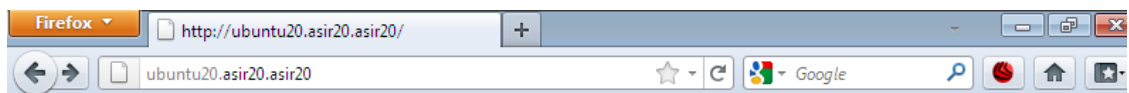
Name:   Alvaro-PC.asir20
Address: 10.33.20.10
primoguijarro@ubuntu20:~$
```

Ahora probamos en el cliente a resolver con el nombre de dominio, las paginas web:



**MIS DATOS SON TODOS ESTOS...**

Poniendo el nombre del servidor funciona...



**It works!**

This is the default web page for this server.

The web server software is running but no content has been added, yet.

## Practicas HTTP

---

El valor de ServerRoot es: “/etc/apache2”

Verificamos las directivas de user y group:

```
# These need to be set in /etc/apache2/envvars
User ${APACHE_RUN_USER}
Group ${APACHE_RUN_GROUP}
```

#nano /etc/apache2/envvars

Vemos www-data en la variable USER y GROUP

```
GNU nano 2.2.4          Archivo: envvars

# Since there is no sane way to get the parsed apache2 config in scripts, some
# settings are defined via environment variables and then used in apache2ctl,
# /etc/init.d/apache2, /etc/logrotate.d/apache2, etc.
export APACHE_RUN_USER=www-data
export APACHE_RUN_GROUP=www-data
export APACHE_PID_FILE=/var/run/apache2${SUFFIX}.pid
export APACHE_RUN_DIR=/var/run/apache2${SUFFIX}
export APACHE_LOCK_DIR=/var/lock/apache2${SUFFIX}
# Only /var/log/apache2 is handled by /etc/logrotate.d/apache2.
export APACHE_LOG_DIR=/var/log/apache2${SUFFIX}
```

El máximo de peticiones simultaneas que permite un servidor son 10:

```
<IfModule mpm_prefork_module>
  StartServers      5
  MinSpareServers   5
  MaxSpareServers   10
  MaxClients        150
  MaxRequestsPerChild  0
</IfModule>
```

Máximo de conexiones persistentes son 75:

```
<IfModule mpm_worker_module>
  StartServers      2
  MinSpareThreads   25
  MaxSpareThreads   75
  ThreadLimit       64
  ThreadsPerChild   25
  MaxClients        150
  MaxRequestsPerChild  0
</IfModule>
```

# Practicas HTTP

Observamos el archivo /etc/apache2/sites-available/default

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/default
<VirtualHost *:80>
  ServerAdmin webmaster@localhost

  DocumentRoot /var/www
  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
  </Directory>
  <Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
  </Directory>

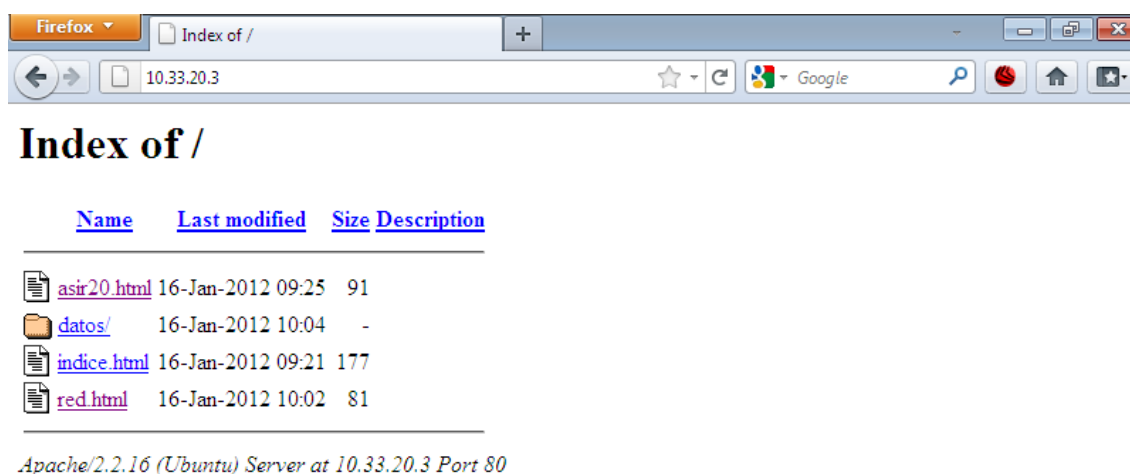
  ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
  <Directory "/usr/lib/cgi-bin">
    AllowOverride None
    Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch
    Order allow,deny
  </Directory>
[ 41 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^U Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

## Actividad 5: Administración servidor Web HTTP (Apache2) en Ubuntu Server : Directorio por Defecto "Directory Index" -- Opciones sobre Directorios --Logs --Códigos de error.

Renombramos index.html por índice.html

```
root@ubuntu20:/etc/apache2# mv /var/www/index.html /var/www/indice.html
root@ubuntu20:/etc/apache2#
```

Ahora podemos observar que el directorio principal es este:





Modificamos el archivo default, para poner la siguiente línea:

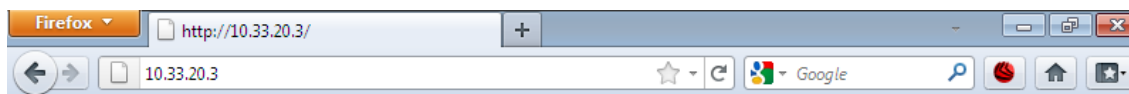
```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/default Modificado
<VirtualHost *:80>
  ServerAdmin webmaster@localhost

  DocumentRoot /var/www
  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
  </Directory>
  <Directory /var/www/>
    DirectoryIndex red.html
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
  </Directory>

  ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
  <Directory "/usr/lib/cgi-bin">
    AllowOverride None
    Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch
  </Directory>
</VirtualHost>

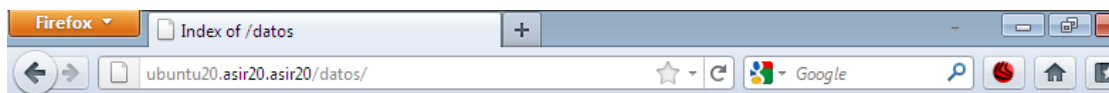
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^U Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

Podemos observar como el directorio ha cambiado y nos muestra red.html



## ESTE ES EL SERVIDOR WEB DE LA RED ASIR20

Como dentro de este directorio no se encuentra red.html, no lo muestra.



## Index of /datos

<a href="#">Name</a>	<a href="#">Last modified</a>	<a href="#">Size</a>	<a href="#">Description</a>
 <a href="#">Parent Directory</a>		-	
 <a href="#">datos1.html</a>	16-Jan-2012 10:06	70	

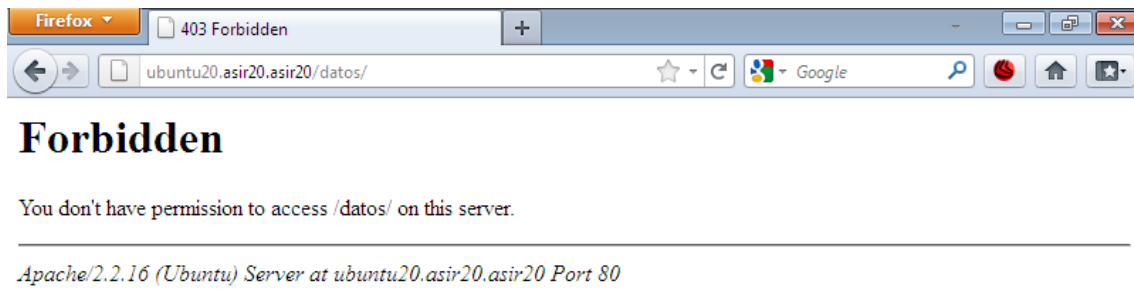
Apache/2.2.16 (Ubuntu) Server at ubuntu20.asir20.asir20 Port 80

Nos creamos este directorio:

```
<Directory /var/www/datos>
  DirectoryIndex index.html
  Options FollowSymLinks MultiViews
  AllowOverride None
  Order allow,deny
  allow from all
</Directory>
```

# Practicas HTTP

Nos muestra un error de que no tenemos permisos al no poner Option Indexes.



El log de errores es:

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
```

El nivel de prioridad es:

```
LogLevel warn
```

Fichero de logs de accesos:

```
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

Consulta log de errores:

Ponemos `#cat /var/log/apache2/error.log`

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /var/log/apache2/error.log
[Mon Jan 16 09:22:00 2012] [notice] Apache/2.2.16 (Ubuntu) configured -- resumi$
[Mon Jan 16 09:53:22 2012] [error] [client 10.33.20.10] File does not exist: /v$
[Mon Jan 16 09:53:22 2012] [error] [client 10.33.20.10] File does not exist: /v$
[Mon Jan 16 09:53:22 2012] [error] [client 10.33.20.10] File does not exist: /v$
[Mon Jan 16 09:58:08 2012] [notice] caught SIGTERM, shutting down
[Mon Jan 16 09:58:18 2012] [notice] Apache/2.2.16 (Ubuntu) configured -- resumi$
[Mon Jan 16 10:07:51 2012] [error] [client 10.33.20.10] File does not exist: /v$
[Mon Jan 16 10:10:37 2012] [notice] caught SIGTERM, shutting down
[Mon Jan 16 10:10:56 2012] [notice] Apache/2.2.16 (Ubuntu) configured -- resumi$
[Mon Jan 16 10:18:58 2012] [notice] caught SIGTERM, shutting down
[Mon Jan 16 11:15:37 2012] [notice] Apache/2.2.16 (Ubuntu) configured -- resumi$
[Mon Jan 16 11:41:17 2012] [notice] caught SIGTERM, shutting down
[Mon Jan 16 11:41:37 2012] [notice] Apache/2.2.16 (Ubuntu) configured -- resumi$
[Mon Jan 16 11:55:30 2012] [notice] caught SIGTERM, shutting down
[Mon Jan 16 15:10:45 2012] [notice] Apache/2.2.16 (Ubuntu) configured -- resumi$
[Mon Jan 16 15:13:56 2012] [error] [client 10.33.20.10] File does not exist: /v$
[Mon Jan 16 15:13:56 2012] [error] [client 10.33.20.10] File does not exist: /v$
[Mon Jan 16 15:13:56 2012] [error] [client 10.33.20.10] File does not exist: /v$
[Mon Jan 16 15:14:04 2012] [error] [client 10.33.20.10] File does not exist: /v$
[Mon Jan 16 15:14:04 2012] [error] [client 10.33.20.10] File does not exist: /v$
[ 26 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

## Practicas HTTP

Consulta log de accesos:

Ponemos `#cat /var/log/apache2/access.log`

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /var/log/apache2/access.log
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:09:53:22 +0100] "GET / HTTP/1.1" 200 484 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:09:53:22 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:09:53:22 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:09:53:22 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:10:06:58 +0100] "GET /red.html HTTP/1.1" 200 425 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:10:07:51 +0100] "GET /datos/datos.html HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:10:08:12 +0100] "GET /datos/datos1.html HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:13:55 +0100] "GET / HTTP/1.1" 200 484 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:13:56 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:13:56 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:13:56 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:14:04 +0100] "GET / HTTP/1.1" 200 484 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:14:04 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:14:04 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:14:04 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:14:12 +0100] "GET /datos/datos1.html HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:41:11 +0100] "GET / HTTP/1.1" 304 210 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:42:58 +0100] "GET / HTTP/1.1" 200 736 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:42:58 +0100] "GET /icons/folder.gif HTTP/1.1" 200 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
10.33.20.10 - - [16/Jan/2012:15:42:58 +0100] "GET /icons/text.gif HTTP/1.1" 200 503 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_7_0; rv:1.9.2.13) Gecko/20100308 Firefox/3.6.13"
root@ubuntu20:/etc/apache2#
```

Configuracion del servidor para que cuando no encuentre una pagina web, nos retorne un mensaje de error:

Abrimos el archivo default:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/default Modificado
ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
<Directory "/usr/lib/cgi-bin">
    AllowOverride None
    Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch
    Order allow,deny
    Allow from all
</Directory>

ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log

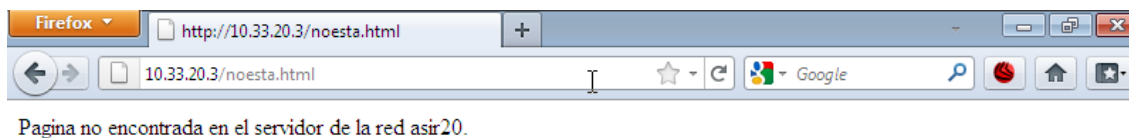
# Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
# alert, emerg.
LogLevel warn
ErrorDocument 404 "Pagina no encontrada en el servidor de la red asir20$"
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

Alias /doc/ "/usr/share/doc/"
<Directory "/usr/share/doc/">
    Options Indexes MultiViews FollowSymLinks

^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografia
```

# Practicas HTTP

Probamos a buscar una pagina falsa:



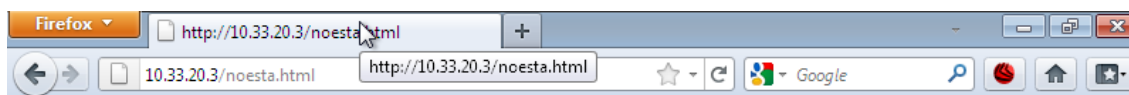
Nos creamos la página no\_encontrada.html

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: no_encontrada.html Modificado
<html>
<body>
<h1> La pagina que busca no ha sido encontrada </h1>_
</body>
</html>
```

La introducimos en el archivo default:

```
ErrorDocument 404 /no_encontrada.html
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

Comprobamos equivocándonos otra vez de página:



## La pagina que busca no ha sido encontrada

### Actividad 6: Administrador servidor Web HTTP (Apache2) en Ubuntu Server: -- Directorios Virtuales (Alias y enlaces simbólicos).

En el archivo default, nos crearemos 2 directorios virtuales uno se llamara wiki, que le pondremos un alias:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/default
Alias /wiki /home/primoguijarro/wiki
<Directory /home/primoguijarro/wiki/>
  DirectoryIndex index.html
  Options Indexes FollowSymLinks Multiviews
  AllowOverride None
  Order allow,deny
  allow from all
</Directory>
```

# Practicas HTTP

Hacemos lo mismo con el directorio blog

```
Alias /blog /home/primoguijarro/blog
<Directory /home/primoguijarro/blog/>
  DirectoryIndex index.html
  Options Indexes_FollowSymLinks Multiviews
  AllowOverride None
  Order allow,deny
  allow from all
</Directory>
```

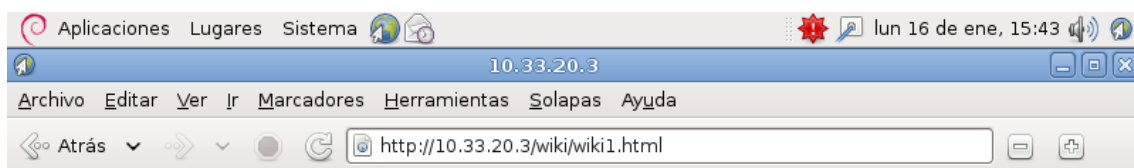
Ahora lo comprobamos:

La pagina del blog



**Esta es la pagina del blog ASIR20**

La pagina de la wiki:



**Esta es pagina de la WIKI**

Creamos un enlace simbólico:

```
root@ubuntu20:/home/primoguijarro/wiki# ln -s /home/alumno/blog /var/www/blog
```

Comprobamos que se haya creado el enlace:

```
root@ubuntu20:/var/www# ls
asir20.html  blog  datos  indice.html  no_encontrada.html  red.html
```

Por último comprobamos que el archivo default, tenga en /var/www la siguiente opción:

```
<Directory /var/www/>
  DirectoryIndex red.html
  Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
  AllowOverride None
  Order allow,deny
  allow from all
</Directory>
```

### Actividad 7: Administración servidor Web HTTP (Apache2) en Ubuntu Server: --Módulos -- Directorios personales de usuarios.

Comprobamos los módulos de apache existentes:

```
root@ubuntu20:/etc/apache2# apache2ctl -l
Compiled in modules:
  core.c
  mod_log_config.c
  mod_logio.c
  worker.c
  http_core.c
  mod_so.c
root@ubuntu20:/etc/apache2#
```

Nos metemos en el directorio mods-enabled

```
root@ubuntu20:/etc/apache2# cd mods-enabled
root@ubuntu20:/etc/apache2/mods-enabled# ls
alias.conf          authz_user.load    dir.conf           reqtimeout.conf
alias.load          autoindex.conf    dir.load          reqtimeout.load
auth_basic.load     autoindex.load    env.load          setenvif.conf
authn_file.load     cgid.conf         mime.conf         setenvif.load
authz_default.load  cgid.load         mime.load         status.conf
authz_groupfile.load  deflate.conf     negotiation.conf  status.load
authz_host.load     deflate.load      negotiation.load
root@ubuntu20:/etc/apache2/mods-enabled#
```

Observamos el archivo `alias.load`

```
GNU nano 2.2.4          Archivo: alias.load
LoadModule alias_module /usr/lib/apache2/modules/mod_alias.so
```

Observamos el archivo `alias.conf`

```
GNU nano 2.2.4          Archivo: alias.conf
<IfModule alias_module>
#
# Aliases: Add here as many aliases as you need (with no limit). The format is
# Alias fakename realname
#
# Note that if you include a trailing / on fakename then the server will
# require it to be present in the URL.  So "/icons" isn't aliased in this
# example, only "/icons/".  If the fakename is slash-terminated, then the
# realname must also be slash terminated, and if the fakename omits the
# trailing slash, the realname must also omit it.
#
# We include the /icons/ alias for FancyIndexed directory listings.  If
# you do not use FancyIndexing, you may comment this out.
#
Alias /icons/ "/usr/share/apache2/icons/"

<Directory "/usr/share/apache2/icons">
  Options Indexes MultiViews
  AllowOverride None
  Order allow,deny
```

## Practicas HTTP

Vamos los modulos posibles que hay para cargar en la siguiente ruta:

```
#cd /usr/lib/apache2/modules
```

```
root@ubuntu20:/usr/lib/apache2/modules# ls
httpd.exp          mod_cgi.so         mod_mime_magic.so
mod_actions.so    mod_charset_lite.so mod_mime.so
mod_alias.so      mod_dav_fs.so     mod_negotiation.so
mod_asis.so       mod_dav_lock.so   mod_proxy_ajp.so
mod_auth_basic.so mod_dav.so        mod_proxy_balancer.so
mod_auth_digest.so mod_dbd.so        mod_proxy_connect.so
mod_authn_alias.so mod_deflate.so    mod_proxy_ftp.so
mod_authn_anon.so mod_dir.so        mod_proxy_http.so
mod_authn_dbd.so  mod_disk_cache.so mod_proxy_scgi.so
mod_authn_dbm.so  mod_dumpio.so     mod_proxy.so
mod_authn_default.so mod_env.so       mod_reqtimeout.so
mod_authn_file.so mod_expires.so    mod_rewrite.so
mod_authnz_ldap.so mod_ext_filter.so mod_setenvif.so
mod_authz_dbm.so  mod_file_cache.so mod_speling.so
mod_authz_default.so mod_filter.so     mod_ssl.so
mod_authz_groupfile.so mod_headers.so   mod_status.so
mod_authz_host.so mod_ident.so      mod_substitute.so
mod_authz_owner.so mod_imagemap.so   mod_suexec.so
mod_authz_user.so mod_include.so    mod_unique_id.so
mod_autoindex.so  mod_info.so       mod_userdir.so
mod_cache.so      mod_ldap.so       mod_usertrack.so
mod_cern_meta.so  mod_log_forensic.so mod_version.so
mod_cgid.so       mod_mem_cache.so  mod_vhost_alias.so
root@ubuntu20:/usr/lib/apache2/modules# _
```

Vemos los paquetes disponibles en los repositorios de apache:

```
root@ubuntu20:/usr/lib/apache2/modules# sudo apt-cache search libapache2-mod_
```

Aquí están todos los paquetes:

```
libapache2-mod-log-sql - Use SQL to store/write your apache queries logs - Base
libapache2-mod-log-sql-dbi - Use SQL to store/write your apache queries logs - D
BI interface
libapache2-mod-log-sql-mysql - Use SQL to store/write your apache queries logs -
MySQL interface
libapache2-mod-mono - Apache module for running ASP.NET applications on Mono
libapache2-mod-musicindex - Browse, stream, download and search through MP3/Ogg/
FLAC files
libapache2-mod-neko - Apache module for running server-side Neko programs
libapache2-mod-removeip - Module to remove IP from apache2's logs
libapache2-mod-suphp - Módulo Apache2 para correr guiones php con permisos de pr
opietario
mod-musicindex-common - Archivos comunes para mod-musicindex
libapache2-mod-php5 - server-side, HTML-embedded scripting language (Apache 2 mo
dule)
php5-cgi - server-side, HTML-embedded scripting language (CGI binary)
libapache2-mod-apparmor - changehat AppArmor library as an Apache module
libapache2-mod-authnz-external - authenticate Apache against external authentica
tion services
libapache2-mod-fcgid - an alternative module compat with mod_fastcgi
libapache2-mod-fcgid-dbg - debugging symbols for mod_fcgid
libapache2-mod-php5filter - server-side, HTML-embedded scripting language (apach
e 2 filter module)
php5-fpm - server-side, HTML-embedded scripting language (FPM-CGI binary)
root@ubuntu20:/usr/lib/apache2/modules# _
```

# Practicas HTTP

Habilitamos el modulo userdir:

```
root@ubuntu20:/etc/apache2/mods-enabled# ls
alias.conf          authz_user.load    dir.conf           reqtimeout.conf
alias.load          autoindex.conf    dir.load          reqtimeout.load
auth_basic.load     autoindex.load    env.load          setenvif.conf
authn_file.load     cgid.conf         mime.conf         setenvif.load
authz_default.load  cgid.load         mime.load         status.conf
authz_groupfile.load deflate.conf      negotiation.conf  status.load
authz_host.load     deflate.load      negotiation.load
root@ubuntu20:/etc/apache2/mods-enabled# a2enmod userdir
Enabling module userdir.
Run '/etc/init.d/apache2 restart' to activate new configuration!
root@ubuntu20:/etc/apache2/mods-enabled# /etc/init.d/apache2 restart
 * Restarting web server apache2
... waiting [ OK ]
root@ubuntu20:/etc/apache2/mods-enabled#
```

Editamos el fichero userdir.conf

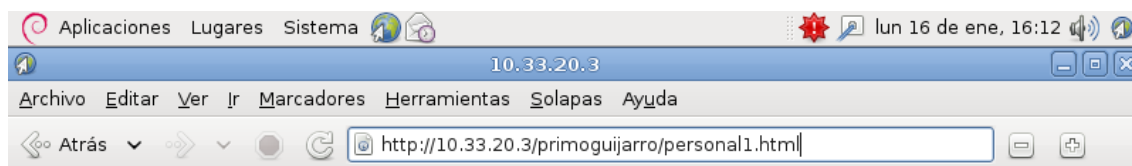
```
GNU nano 2.2.4 Archivo: userdir.conf
<IfModule mod_userdir.c>
  UserDir public_html
  UserDir disabled root

  <Directory /home/*/public_html>
    AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit Indexes
    Options MultiViews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludesNoExec
    <Limit GET POST OPTIONS>
      Order allow,deny
      Allow from all
    </Limit>
    <LimitExcept GET POST OPTIONS>
      Order deny,allow
      Deny from all
    </LimitExcept>
  </Directory>
</IfModule>

[ 18 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^U Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

Ahora nos creamos un directorio llamado /home/primoguijarro/public\_html, con una pagina web llamada personal1.html.

Probamos a verla:



**Esta es mi pagina personal**



### Actividad 8: Administración servidor Web HTTP (Apache2) en Ubuntu Server: --Control de acceso por IP -- Autenticación HTTP Basic.

Creamos un directorio que se llame privado en /var/www con una pagina web que se llame privado1.html

```
<html>
<body>
<h1>PAGINA PRIVADA</h1>
</body>
</html>
```

[ 5 líneas escritas ]

```
root@ubuntu20:/var/www/privado# ls
privado1.html
root@ubuntu20:/var/www/privado# _
```

Permitimos solamente al equipo w7 y localhost que accedan ha esta pagina, creamos un directorio virtual:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/default
    DirectoryIndex index.html
    Options Indexes FollowSymLinks Multiviews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
</Directory>
<Directory /var/www/privado>
    Options Indexes FollowSymLinks Multiviews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from 127.0.0.1 localhost
    allow from 10.33.20.10
</Directory>_
```

# Practicas HTTP

Probamos con el cliente W7:



Ahora probamos con el cliente debían, y no nos deja porque no tenemos permisos:



Creamos un fichero donde guardaremos los usuarios y las contraseñas:

```
root@ubuntu20:/etc/apache2/mods-enabled# htpasswd -c /etc/apache2/passwd mortadelo_
```

Vemos como se ha agregado el usuario y la contraseña "inves" que hemos introducido:

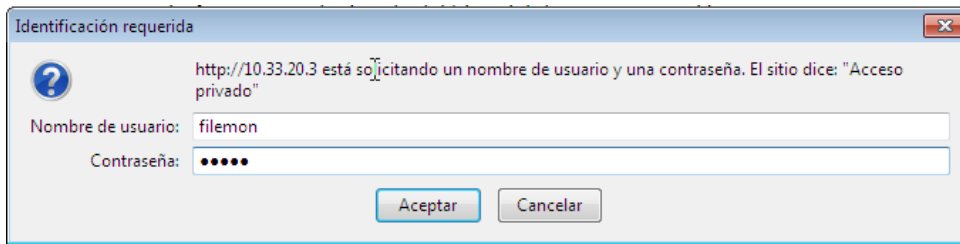
```
GNU nano 2.2.4 Archivo: passwd
mortadelo:kKeuxVq963b16
filemon:/PtqVlMjEfEgk
```

Editamos el archivo default, para que se autentifiquen a los usuarios:

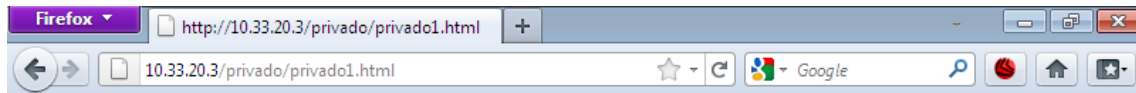
```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/default Modificado
Options Indexes FollowSymLinks Multiviews
AllowOverride None
Order allow,deny
allow from all
</Directory>
<Directory /var/www/privado>
Options Indexes FollowSymLinks Multiviews
AllowOverride None
Order allow,deny
allow from 127.0.0.1 localhost
allow from 10.33.20.10
AuthName "Acceso privado"
AuthType Basic
AuthUserFile /etc/apache2/passwd
Require user mortadelo filemon_
</Directory>
ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
<Directory "/usr/lib/cgi-bin">
AllowOverride None
Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

# Practicas HTTP

Lo comprobamos:



Vemos como podemos acceder:



## PAGINA PRIVADA

### Actividad 9: Administración servidor Web HTTP (Apache2) en Ubuntu Server: --Fichero .htaccess

Accedemos al fichero default y añadimos esta línea y borramos las directivas anteriores:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/default Modificado
Alias /wiki /home/primoguijarro/wiki
<Directory /home/primoguijarro/wiki/>
    AllowOverride All
</Directory>
```

Creamos el fichero /home/primoguijarro/wiki/.htaccess e Introducimos las directivas anteriores:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /home/primoguijarro/wiki/.htaccess Modificado
DirectoryIndex index.html
Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
Order allow,deny
allow from localhost 127.0.0.1
allow from 10.33.20.0/24_
```

Vemos como podemos acceder:



## Index of /wiki

Name	Last modified	Size	Description
<a href="#">Parent Directory</a>	-	-	-
<a href="#">wiki1.html</a>	16-Jan-2012 16:24	67	-

# Practicas HTTP

Creamos un fichero para autenticaciones:

```
root@ubuntu20:/etc/apache2# htpasswd -c /home/primoguijarro/.htpasswd wiki_
```

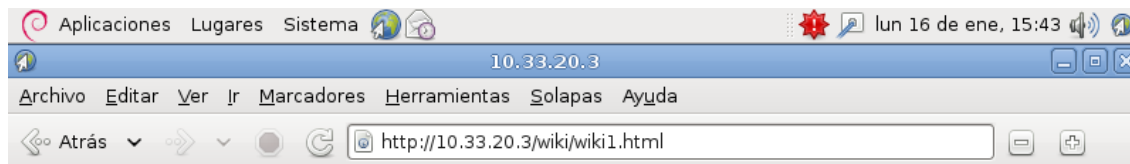
Editamos el archivo /home/primoguijarro/wiki/.htaccess

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: .htaccess
DirectoryIndex index.html
Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
Order allow,deny
allow from localhost 127.0.0.1
allow from 10.33.20.0/24
AuthName "Acceso privado a la wiki"
AuthType Basic
AuthUserfile /home/alumno/wiki/.htpasswd
Require user wiki
```

Accedemos a <http://10.33.20.3/wiki> y nos pide autenticacion:



Y nos muestra la pagina:



**Esta es pagina de la WIKI**

### Actividad 10: Administración servidor Web HTTP (Apache2) en Ubuntu Server: --Monitorización y logs -- Pruebas de rendimiento.

Habilitamos los modulos

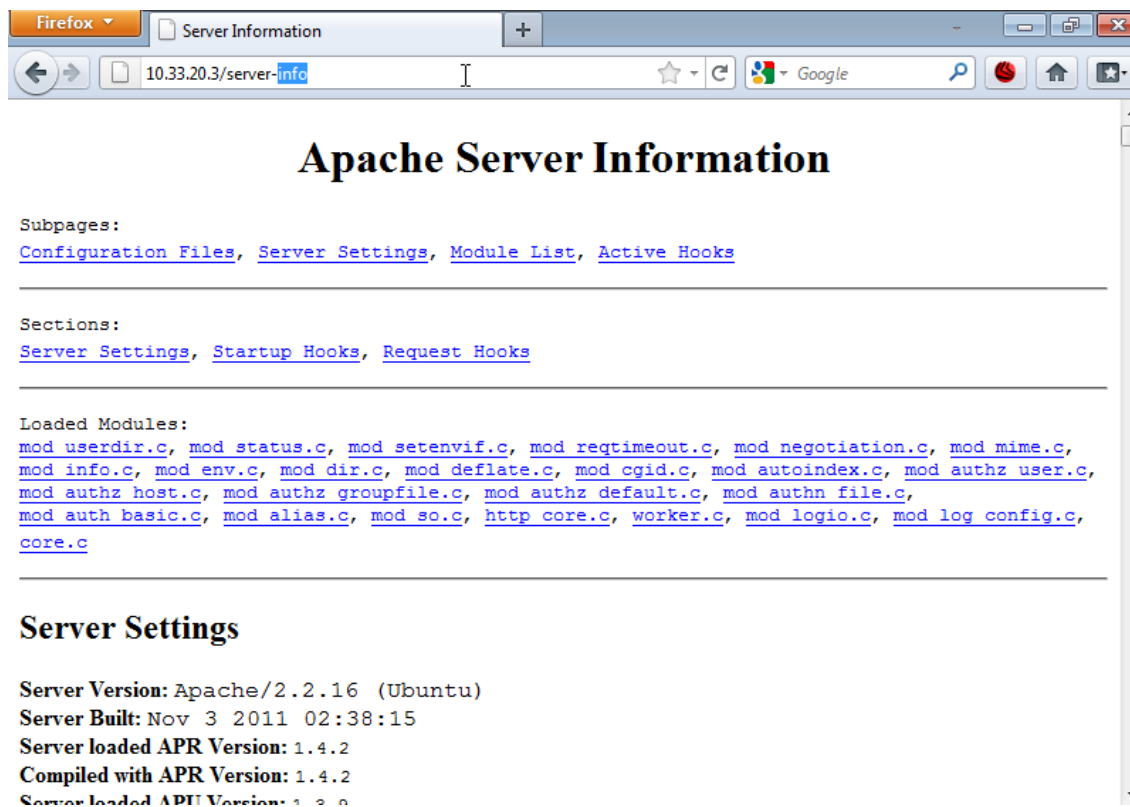
```
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# a2enmod info
Enabling module info.
Run '/etc/init.d/apache2 restart' to activate new configuration!
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# a2enmod status
Module status already enabled
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available#
```

Mod\_info vemos el contenido del archivo:

Añadimos que todos los equipos de la red 10.33.20.0/24 puedan acceder:

```
##
## Allow remote server configuration reports, with the URL of
## http://servername/server-info (requires that mod_info.c be loaded).
## Uncomment and change the "192.0.2.0/24" to allow access from other hosts.
##
<Location /server-info>
    SetHandler server-info
    Order deny,allow
    Deny from all
    Allow from 127.0.0.1 ::1
    Allow from 10.33.20.0/24
#    Allow from 192.0.2.0/24
</Location>
</IfModule>
```

Accedemos en el navegador del cliente a la información:



The screenshot shows a Firefox browser window with the title 'Server Information'. The address bar contains '10.33.20.3/server-info'. The page content is as follows:

## Apache Server Information

Subpages:  
[Configuration Files](#), [Server Settings](#), [Module List](#), [Active Hooks](#)

---

Sections:  
[Server Settings](#), [Startup Hooks](#), [Request Hooks](#)

---

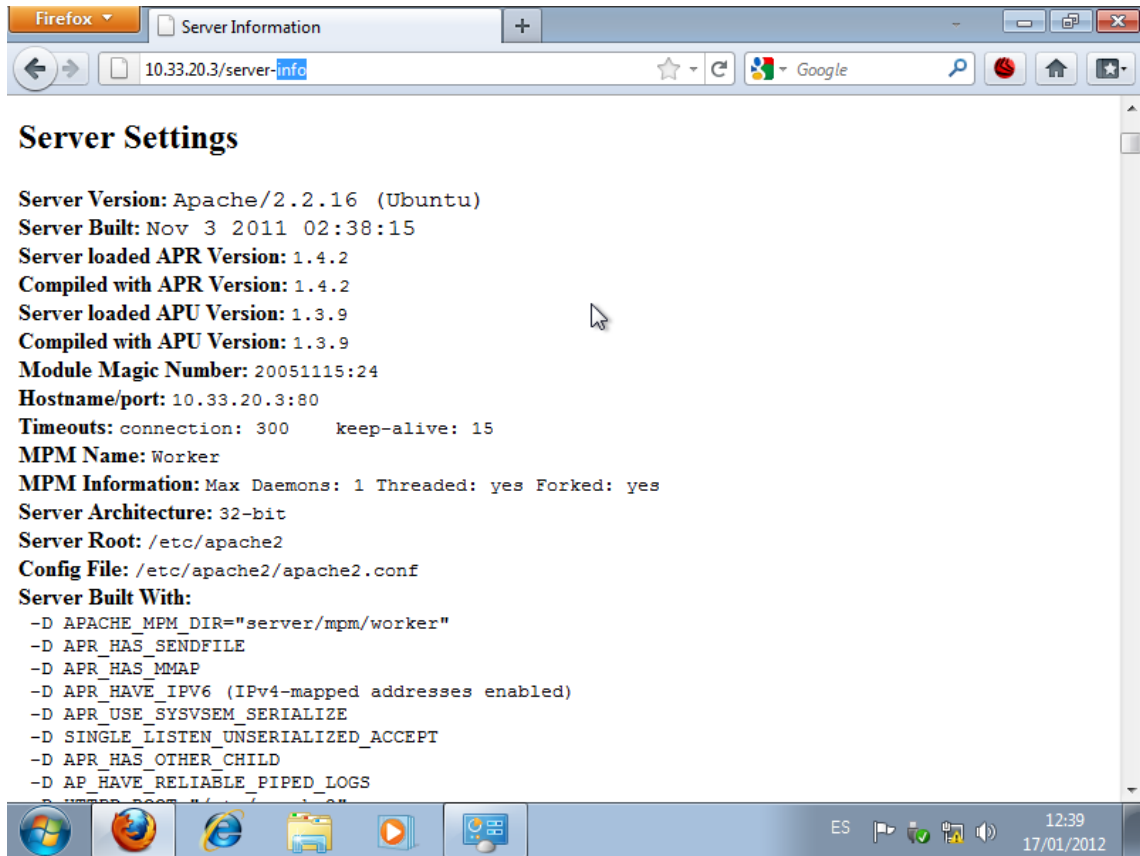
Loaded Modules:  
[mod userdir.c](#), [mod status.c](#), [mod setenvif.c](#), [mod reqtimeout.c](#), [mod negotiation.c](#), [mod mime.c](#),  
[mod info.c](#), [mod env.c](#), [mod dir.c](#), [mod deflate.c](#), [mod cgiid.c](#), [mod autoindex.c](#), [mod authz user.c](#),  
[mod authz host.c](#), [mod authz groupfile.c](#), [mod authz default.c](#), [mod authn file.c](#),  
[mod auth basic.c](#), [mod alias.c](#), [mod so.c](#), [http core.c](#), [worker.c](#), [mod logio.c](#), [mod log config.c](#),  
[core.c](#)

---

### Server Settings

Server Version: Apache/2.2.16 (Ubuntu)  
Server Built: Nov 3 2011 02:38:15  
Server loaded APR Version: 1.4.2  
Compiled with APR Version: 1.4.2  
Server loaded API Version: 1.3.0

# Practicas HTTP



**mod\_info** Puede encontrar toda la información aquí:

[http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/mod\\_info.html](http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/mod_info.html)

Vemos el contenido de mod\_status

Añadimos la línea que permite añadir equipos de esa red:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: status.conf

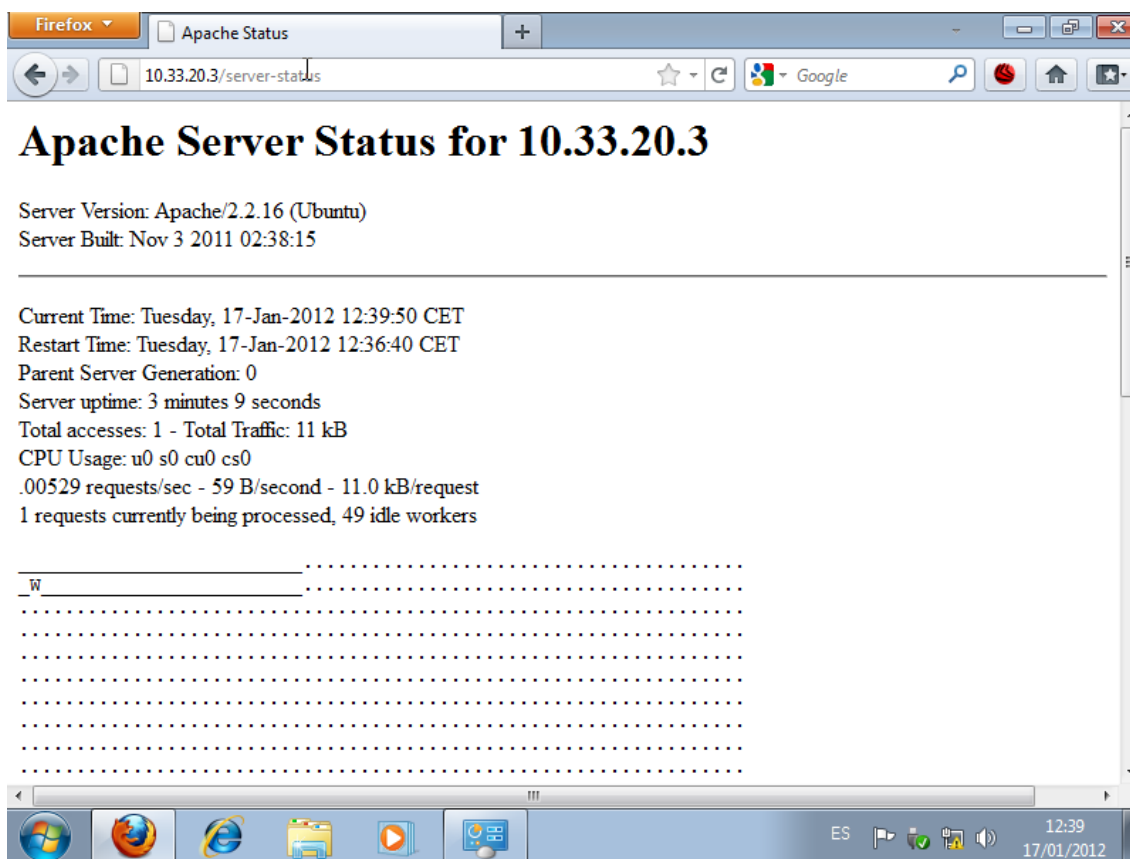
<IfModule mod_status.c>
#
# Allow server status reports generated by mod_status,
# with the URL of http://servername/server-status
# Uncomment and change the "192.0.2.0/24" to allow access from other hosts.
#
<Location /server-status>
    SetHandler server-status
    Order deny,allow
    Deny from all
    Allow from 127.0.0.1 ::1
    Allow from 10.33.20.0/24
#    Allow from 192.0.2.0/24
</Location>

# Keep track of extended status information for each request
ExtendedStatus On

# Determine if mod_status displays the first 63 characters of a request or
# the last 63, assuming the request itself is greater than 63 chars.
[ 31 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

# Practicas HTTP

Accedemos en el cliente:



**mod\_status** Puede encontrar toda la información aquí:

[http://httpd.apache.org/docs/2.1/mod/mod\\_status.html](http://httpd.apache.org/docs/2.1/mod/mod_status.html)

## Webalizer

Instalamos el Webalizer:

```
root@ubuntu20:/home/primoguijarro# apt-get install webalizer
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes extras:
 libgd2-noxpm libjpeg62
Paquetes sugeridos:
 libgd-tools
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
 libgd2-noxpm libjpeg62 webalizer
0 actualizados, 3 se instalarán, 0 para eliminar y 32 no actualizados.
Necesito descargar 646kB de archivos.
Se utilizarán 2433kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar [S/n]? s
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/maverick/main libjpeg62 i386 6b-16.1
[88,1kB]
13% [Trabajando] 641B/s 14min 30s
```

# Practicas HTTP

```
root@ubuntu20:/etc/apache2/mods-enabled# webalizer /var/log/apache2/access.log
Webalizer V2.01-10 (Linux 2.6.35-22-generic-pae) locale: es_ES.UTF-8
Utilizando historico /var/log/apache2/access.log (clf)
Using default GeoIP database
Creando informe en /var/www/webalizer
El nombre de máquina en el informe es 'ubuntu20.asir20'
No encuentro el archivo historico...
Generando informe de January 2012
Generando informe resumido
Guardando información de archivo...
120 registros en 3,50 segundos, 34/sec
root@ubuntu20:/etc/apache2/mods-enabled#
```

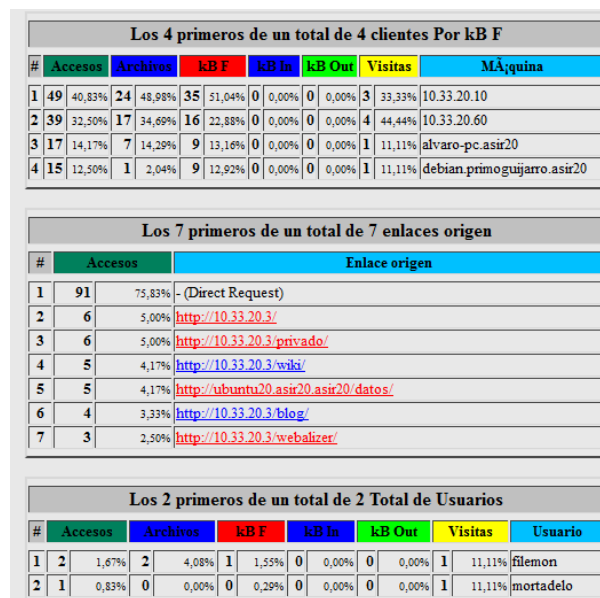
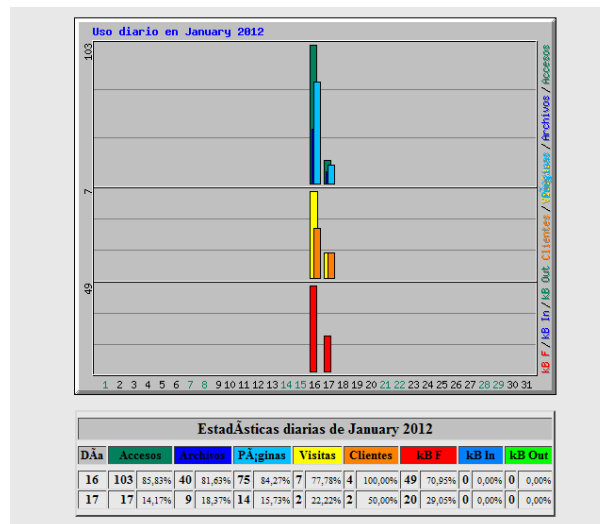
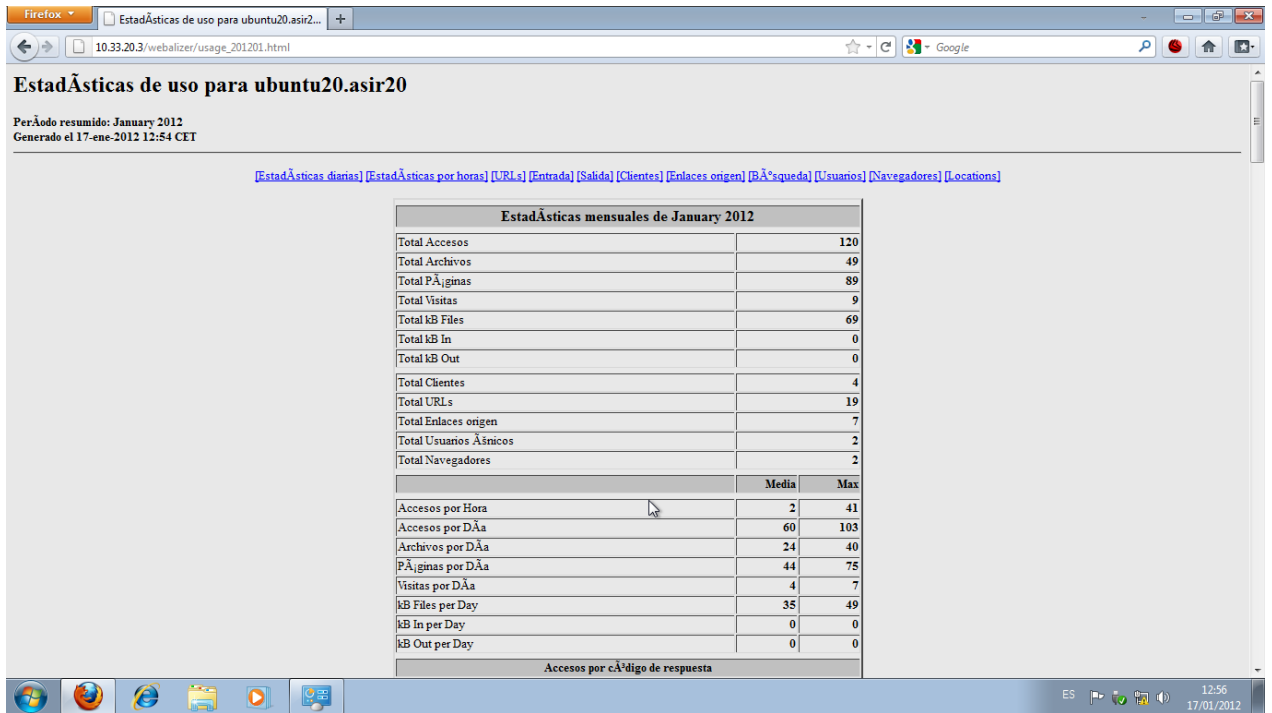
En el cliente 10.33.20.3/webalizer:

Podemos ver las siguientes estadísticas:





# Practicas HTTP



# Practicas HTTP

---

## Awstats

### Una vez instalado:

A) [awstats\\_configure.pl](#) tries to determine your current log format from your Apache web server configuration file httpd.conf (it asks for the path if not found). If you use a **common** log, [awstats\\_configure.pl](#) will suggest changing it to the **NCSA combined/XLF/ELF** format (you can use your own custom log format but this predefined log format is often the best choice and makes setup easier). If you answer yes, [awstats\\_configure.pl](#) will modify your **httpd.conf**, changing the following directive:

```
from
CustomLog /yourlogpath/yourlogfile common
to
CustomLog /yourlogpath/yourlogfile combined
```

See the Apache manual for more information on this directive (possibly installed on your server as [www.mysite.com/manual](http://www.mysite.com/manual)).

B) [awstats\\_configure.pl](#) will then add, if not already present, the following directives to your Apache configuration file (note that the "/usr/local/awstats/wwwroot" path might differ according to your distribution or OS:

```
#
# Directives to add to your Apache conf file to allow use of AWStats as a CGI.
# Note that path "/usr/local/awstats/" must reflect your AWStats Installation path.
#
Alias /awstatsclasses "/usr/local/awstats/wwwroot/classes/"
Alias /awstatscss "/usr/local/awstats/wwwroot/css/"
Alias /awstatsicons "/usr/local/awstats/wwwroot/icon/"
ScriptAlias /awstats/ "/usr/local/awstats/wwwroot/cgi-bin/"
#
# This is to permit URL access to scripts/files in AWStats directory.
#
<Directory "/usr/local/awstats/wwwroot">
Options None
AllowOverride None
Order allow,deny
Allow from all
</Directory>
```

C) if changes were made as indicated in parts A and B, [awstats\\_configure.pl](#) restarts Apache to apply the changes. To be sure the log format change is effective, go to your homepage. This is an example of the type of records you should see inserted in your new log file after Apache was restarted:

```
62.161.78.75 - - [dd/mmm/yyyy:hh:mm:ss +0000] "GET / HTTP/1.1" 200 1234
"http://www.from.com/from.html" "Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 5.01; Windows NT 5.0)"
```

D) [awstats\\_configure.pl](#) will ask you for a name for the configuration profile file. Enter an appropriate name such as that of your web server or the virtual domain to be analyzed, i.e. **mysite**.

[awstats\\_configure.pl](#) will create a new file called **awstats.mysite.conf** by copying the template file **awstats.model.conf**. The new file location is:

- For Linux/BSD/Unix users: /etc/awstats.
- For Mac OS X, Windows and other operating systems: the same directory as [awstats.pl](#) (cgi-bin).

E) [awstats\\_configure.pl](#) ends.

### Actividad 11: Administración servidor Web HTTPS (Apache2) en Ubuntu Server: -- Escenario: Alojamiento virtual basado en IPs.

Añadimos una tarjeta de red nueva y la configuramos

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
address 10.33.20.101
netmask 255.255.255.0
gateway 0.0.0.0

# Segunda tarjeta de red
auto eth1
iface eth1 inet static
address 10.33.20.102
netmask 255.255.255.0

[ 19 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^U Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

En el directorio /var/www me creo las paginas asir.html y sad.html, con un comentario:

```
root@ubuntu20:/var/www# ls
asir20.html blog indice.html privado sad webalizer
asir.html datos no_encontrada.html red.html sad.html
root@ubuntu20:/var/www#
```

Configuramos la zona directa:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/bind/db.asir20
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$ORIGIN asir20.
$TTL 604800
asir20. IN SOA ubuntu20.asir20.asir20. admin.asir20. (
        1 ; Serial
        604800 ; Refresh
        86400 ; Retry
        2419200 ; Expire
        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
asir20. IN NS ubuntu20.asir20.asir20.
ubuntu20.asir20.asir20. IN A 10.33.20.101
ubuntu220.asir20.asir20. IN A 10.33.20.102
Alvaro-PC.asir20. IN A 10.33.20.10
debian.primoguijarro.asir20. IN A 10.33.20.60
www.asir.asir20. IN CNAME ubuntu20.asir20.asir20.
www.sad.asir20. IN CNAME ubuntu220.asir20.asir20.

[ 22 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^U Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

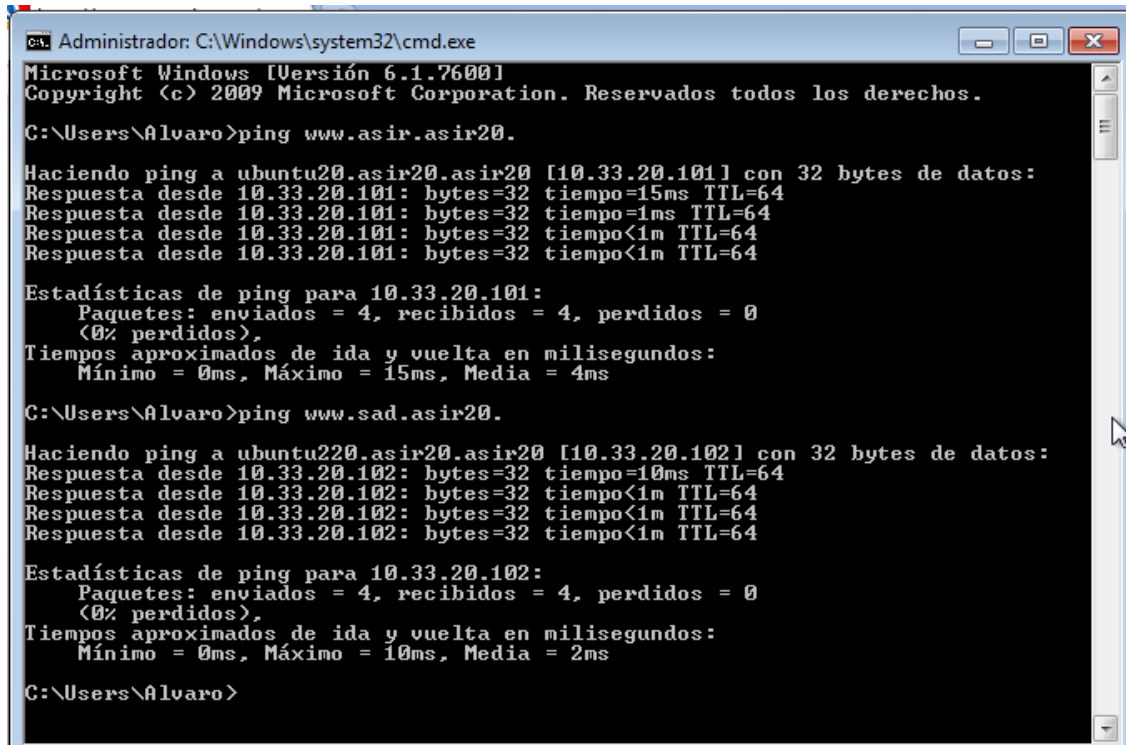
# Practicas HTTP

La zona inversa:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/bind/db.10.33.20
;
; BIND reverse data file for local loopback interface
;$ORIGIN 20.33.10.in-addr-arpa.
$TTL      86400
@ IN      SOA      ubuntu20.asir20.asir20. postmaster (
                                1          ; Serial
                                6h         ; Refresh
                                1H         ; Retry
                                2W         ; Expire
                                3H         ; Negative Cache TTL
)
        IN      NS       asir20.
101     IN      PTR      ubuntu20.asir20.asir20.
6       IN      PTR      primoguijarro.asir20.
10      IN      PTR      Alvaro-PC.asir20.
60      IN      PTR      debian.primoguijarro.asir20.

[ 16 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir     ^J Justificar ^W Buscar   ^U Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

Bien realizamos un ping a los sitios para comprobar que funcionan:



```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

C:\Users\Alvaro>ping www.asir.asir20.

Haciendo ping a ubuntu20.asir20.asir20 [10.33.20.101] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.33.20.101: bytes=32 tiempo=15ms TTL=64
Respuesta desde 10.33.20.101: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 10.33.20.101: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 10.33.20.101: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 10.33.20.101:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 15ms, Media = 4ms

C:\Users\Alvaro>ping www.sad.asir20.

Haciendo ping a ubuntu220.asir20.asir20 [10.33.20.102] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 10.33.20.102: bytes=32 tiempo=10ms TTL=64
Respuesta desde 10.33.20.102: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 10.33.20.102: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 10.33.20.102: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 10.33.20.102:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 10ms, Media = 2ms

C:\Users\Alvaro>
```

## Practicas HTTP

Configuramos el sitio principal para que se pueda acceder a sad.html

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/default
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www
    ServerName www.sad.asir20.

    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride None
    </Directory>
    <Directory /var/www/>
        DirectoryIndex sad.html
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride None
        Order allow,deny
        allow from all
    </Directory>
    <Directory /var/www/datos/>
        DirectoryIndex index.html
        Options FollowSymLinks Multiviews
        AllowOverride None
    </Directory>
</VirtualHost>
[ 73 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^U Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

Ahora configuramos otro sitio nuevo para asir, llamado practica11:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/practica11
NameVirtualHost 10.33.20.101
<VirtualHost *:80 10.33.20.101>

    DocumentRoot /var/www
    Servername www.asir.asir20.
    DirectoryIndex asir.html
</VirtualHost>
```

Lo habilitamos con **a2ensite practica11**

Reiniciamos el servidor:

```
root@ubuntu20:/var/www# /etc/init.d/apache2 reload
* Reloading web server config apache2 [ OK ]
root@ubuntu20:/var/www#
```

En los clientes debemos configurar las DNS, que apunten cada uno a su tarjeta de red, es decir, W7 tiene que apuntar a la 10.33.20.102, y el debían a la 10.33.20.101.

Ahora probamos acceder a las páginas web:

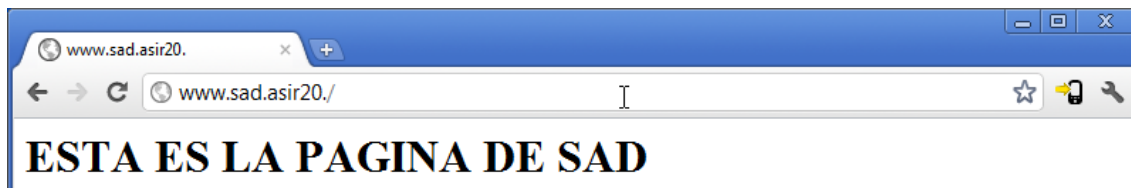
En Debían:



**ESTA ES LA PAGINA DE ASIR**

# Practicas HTTP

En W7:



## Actividad 12: Administración servidor Web HTTPS (Apache2) en Ubuntu Server --Escenario: Alojamiento virtual basado en nombres.

Igual que la practica anterior, pero ahora quitamos una tarjeta de red. Dejaremos que la ip sea 10.33.20.101

Configuramos la zona directa de modo que apuntamos las distintas paginas al mismo CNAME:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/bind/db.asir20
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$ORIGIN asir20.
$TTL 604800
asir20. IN SOA ubuntu20.asir20.asir20. admin.asir20. (
        1 ; Serial
        604800 ; Refresh
        86400 ; Retry
        2419200 ; Expire
        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
asir20. IN NS ubuntu20.asir20.asir20.
ubuntu20.asir20.asir20. IN A 10.33.20.101
Alvaro-PC.asir20. IN A 10.33.20.10
debian.primoguijarro.asir20. IN A 10.33.20.60
www.asir.asir20. IN CNAME ubuntu20.asir20.asir20.
www.sad.asir20. IN CNAME ubuntu20.asir20.asir20.
[ 21 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

Ahora configuramos la zona inversa:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/bind/db.10.33.20
;
; BIND reverse data file for local loopback interface
$ORIGIN 20.33.10.in-addr-arpa.
$TTL 86400
e IN SOA ubuntu20.asir20.asir20. postmaster (
        1 ; Serial
        6h ; Refresh
        1H ; Retry
        2W ; Expire
        3H ; Negative Cache TTL
)
;
101 IN NS asir20.
6 IN PTR ubuntu20.asir20.asir20.
10 IN PTR primoguijarro.asir20.
60 IN PTR Alvaro-PC.asir20.
```

## Practicas HTTP

En el directorio /etc/apache2/sites-available/default, lo editamos y lo configuramos:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/default
<VirtualHost *:80>
  ServerAdmin webmaster@localhost
  DocumentRoot /var/www
  ServerName www.sad.asir20.

  <Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
  </Directory>
  <Directory /var/www/>
    DirectoryIndex sad.html
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
  </Directory>
  <Directory /var/www/datos/>
    DirectoryIndex index.html
    Options FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
  </Directory>
</VirtualHost>
[ 73 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^U Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

Ahora en el mismo directorio me creo el fichero practica11 que tenga el siguiente contenido:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/sites-available/practica11
NameVirtualHost 10.33.20.101
<VirtualHost *:80 10.33.20.101>
  DocumentRoot /var/www
  Servername www.asir.asir20.
  DirectoryIndex asir.html
</VirtualHost>
```

Lo activamos poniendo a2ensite practica11.

Reiniciamos el servidor DNS y apache2

```
root@ubuntu20:/var/www# /etc/init.d/apache2 reload
* Reloading web server config apache2 [ OK ]
root@ubuntu20:/var/www#
```

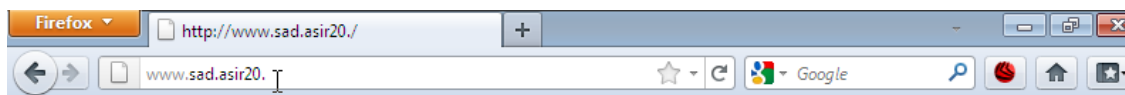
Ahora desde un cliente probamos a acceder a los sitios:



**ESTA ES LA PAGINA DE ASIR**

## Practicas HTTP

Probamos ahora la página de [www.sad.asir20.](http://www.sad.asir20/)



**ESTA ES LA PAGINA DE SAD**

### Actividad 13: Administración servidor Web HTTPS (Apache2) en Ubuntu Server --Escenario: Alojamiento virtual basado en puertos.

Permitimos que se puedan acceder por estos dos puertos en el archivo **ports.conf**

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/apache2/ports.conf
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default
# This is also true if you have upgraded from before 2.2.9-3 (i.e. from
# Debian etch). See /usr/share/doc/apache2.2-common/NEWS.Debian.gz and
# README.Debian.gz
NameVirtualHost 10.33.20.3:80
Listen 80
NameVirtualHost 10.33.20.3:8080
Listen 8080
```

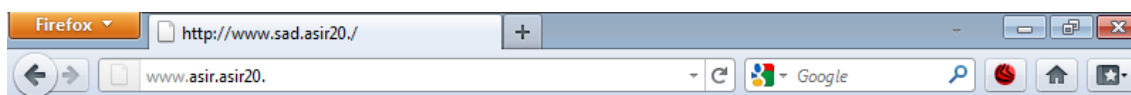
Modificamos el archivo sad, y le añadimos el puerto:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: sad
<VirtualHost 10.33.20.101:8080>
    ServerName www.sad.asir20.
    DocumentRoot /var/www
    DirectoryIndex sad.html
</VirtualHost>
```

Modificamos el archivo asir, y le añadimos el puerto:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: asir Modificado
<VirtualHost 10.33.20.101:80>
    ServerName www.asir.asir20.
    DocumentRoot /var/www
    DirectoryIndex asir.html
</VirtualHost>
```

Accedemos desde un cliente alas paginas:



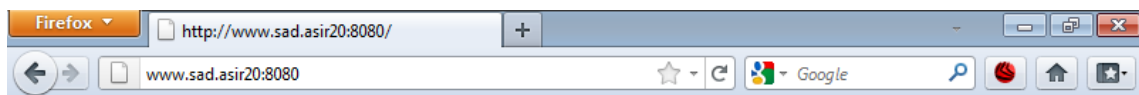
**ESTA ES LA PAGINA DE ASIR**



# Practicas HTTP

---

Ahora accedemos a [www.sad.asir20:8080](http://www.sad.asir20:8080)



## ESTA ES LA PAGINA DE SAD

### Actividad 14: Instalación y configuración de un servidor web HTTP Apache2 mediante Webmin.

Antes de nada, lo que primero que hay que hacer es crearse los usuarios **abeto** y **chopo**.

```
root@molinux1:/home/niko# adduser abeto
Añadiendo el usuario `abeto' ...
Añadiendo el nuevo grupo `abeto' (1001) ...
Añadiendo el nuevo usuario `abeto' (1001) con grupo `abeto' ...
Creando el directorio personal `/home/abeto' ...
Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Changing the user information for abeto
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
```

Ahora añadimos el usuario chopo.

```
root@molinux1:/home/niko# adduser chopo
Añadiendo el usuario `chopo' ...
Añadiendo el nuevo grupo `chopo' (1002) ...
Añadiendo el nuevo usuario `chopo' (1002) con grupo `chopo' ...
Creando el directorio personal `/home/chopo' ...
Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Changing the user information for chopo
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:

    Work Phone []: Home Phone []:
    Other []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
```

Nos creamos el directorio www dentro de las carpetas personales de dichos usuarios:

```
root@molinux1:/etc/bind# mkdir /home/abeto/www
root@molinux1:/etc/bind# mkdir /home/chopo/www
```

# Practicas HTTP

Nos creamos el ficherito html:

```
root@molinux1:/home/niko# cd /home/abeto/www
root@molinux1:/home/abeto/www# ls
indice.html  privado
root@molinux1:/home/abeto/www# cat indice.html
cat: indice: No existe el archivo o directorio
cat: html: No existe el archivo o directorio
root@molinux1:/home/abeto/www# cat indice.html
<html>
<body>
<h1> Este es la pagina de abeto.asir20.</h1>
</body>
</html>
```

Agregamos los registros de la zona directa, a nuestro servidor DNS:

Nombre	TTL	Dirección	Nombre	TTL	Dirección
abeto.asir20.	Por defecto	10.33.20.60	chopo.asir20.	Por defecto	10.33.20.6
abeto.asir20.	Por defecto	10.33.20.5			

Comprobamos que resuelve las peticiones dns:

```
root@molinux1: /etc/bind
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
root@molinux1:/etc/bind# /etc/init.d/bind9 restart
* Stopping domain name service... bind9 [ OK ]
* Starting domain name service... bind9 [ OK ]
root@molinux1:/etc/bind# nslookup
> 10.33.20.5
Server: 127.0.0.1
Address: 127.0.0.1#53

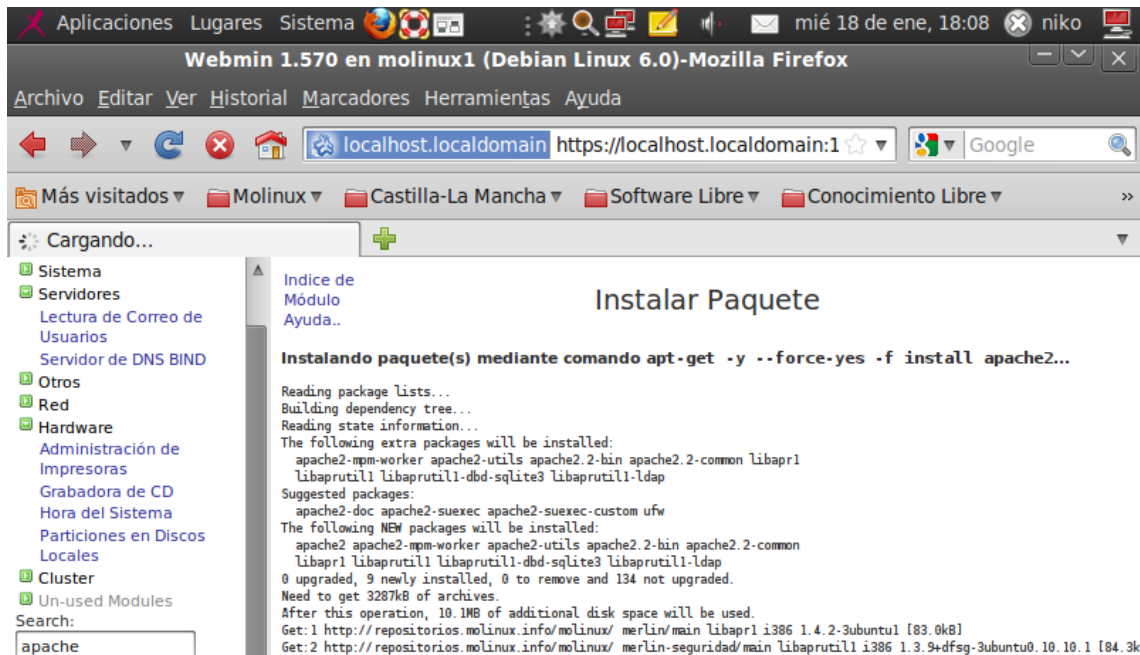
5.20.33.10.in-addr.arpa name = abeto.asir20.
> 10.33.20.6
Server: 127.0.0.1
Address: 127.0.0.1#53

6.20.33.10.in-addr.arpa name = chopo.asir20.
> 10.33.20.60
Server: 127.0.0.1
Address: 127.0.0.1#53

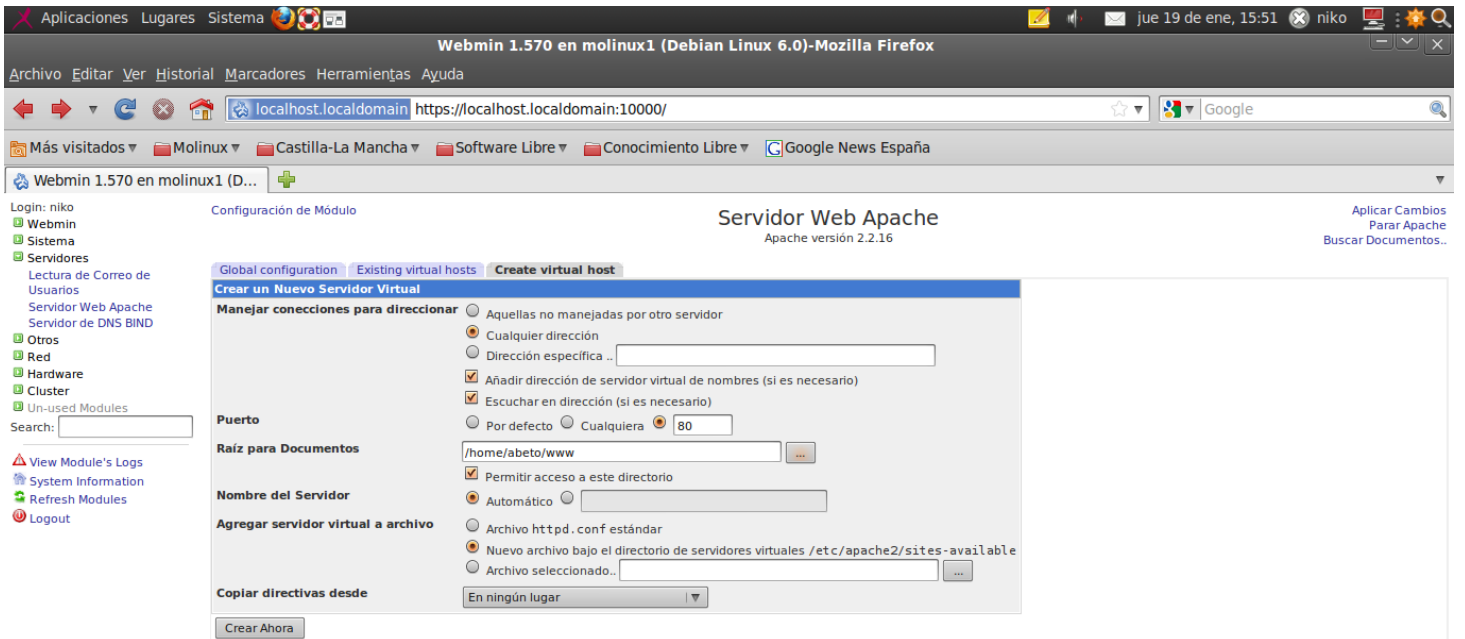
60.20.33.10.in-addr.arpa name = molinux1.
```

# Practicas HTTP

Ahora procedemos a Instalar el modulo apache2, a Webmin, para ello debe tener una conexión a Internet:



Abrimos el Servidor Apache y le damos a crear un nuevo Servidor Virtual, para abeto:



Ahora probamos acceder a abeto.asir20. en el navegador:



**Este es la pagina de abeto.asir20.**

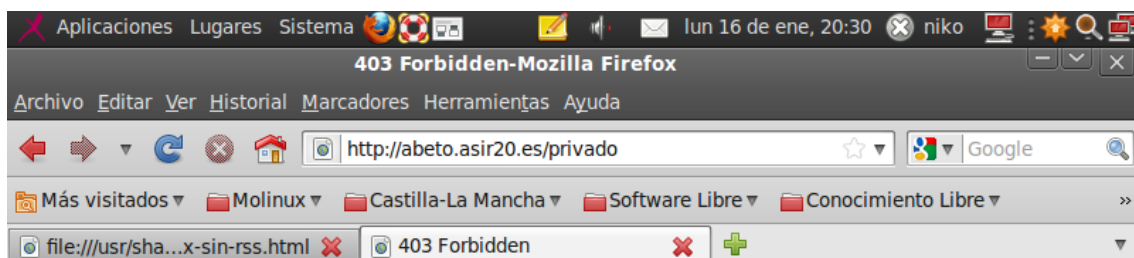
# Practicas HTTP

Configuramos un archivo .htaccess en el cual configuramos las directivas:

```
root@molinix1: /home/abeto/www/privado
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.2.4 Archivo: .htaccess

DirectoryIndex indice.html
Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
Order allow,deny
allow from localhost 127.0.0.1
allow from 10.33.20.5/24
```

De modo que si intentamos acceder con una ip diferente a la pagina privada nos dira:



## Forbidden

You don't have permission to access /privado on this server.

Apache/2.2.16 (Ubuntu) Server at abeto.asir20.es Port 80

Configuramos el error de la pagina no encontrada:

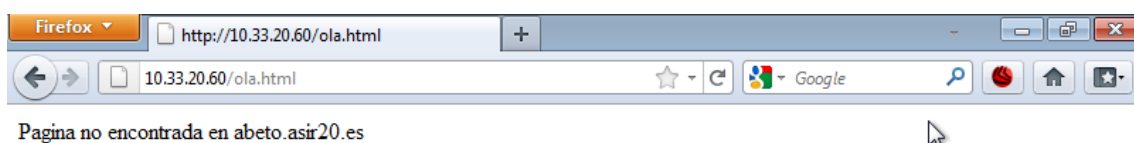
Indice de Módulo Aplicar Cambios Parar Apache

### Manejo de Errores

Para \*:80

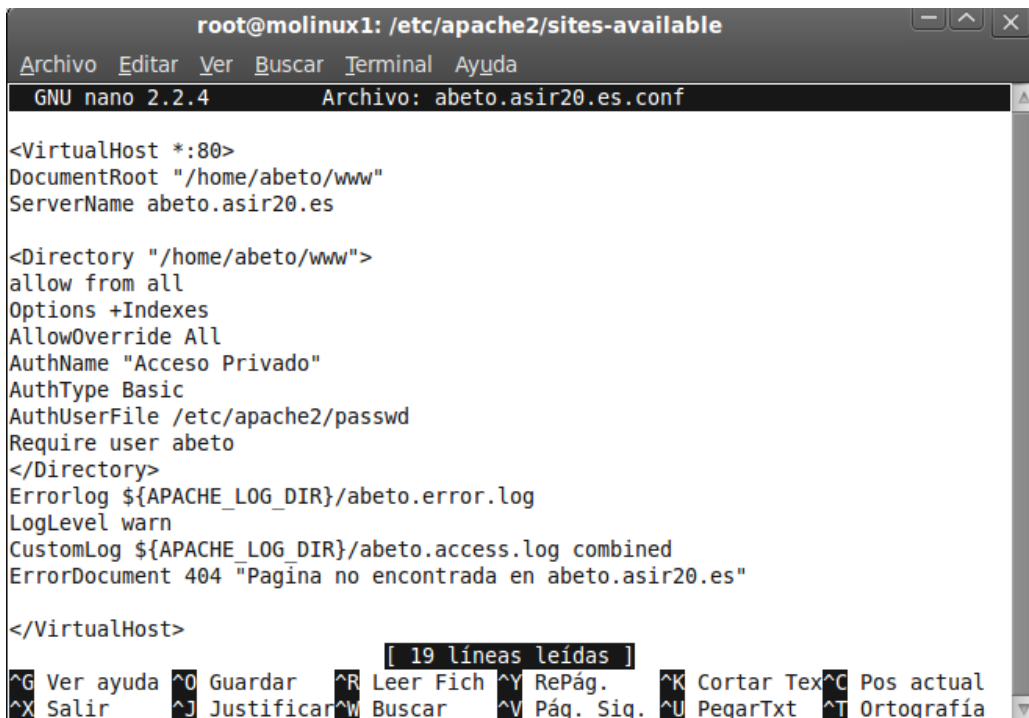
Respuestas a errores personalizadas	Código de error	Respuesta	URL o mensaje
	404	<input type="radio"/> Ir a URL... <input checked="" type="radio"/> Mostrar mensaje...	Pagina no encontrada en abeto.asir20.es

Lo comprobamos que funciona si nos inventamos una pagina:



## Practicas HTTP

Vemos el archivo de configuración:



```
root@molinux1: /etc/apache2/sites-available
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.2.4 Archivo: abeto.asir20.es.conf

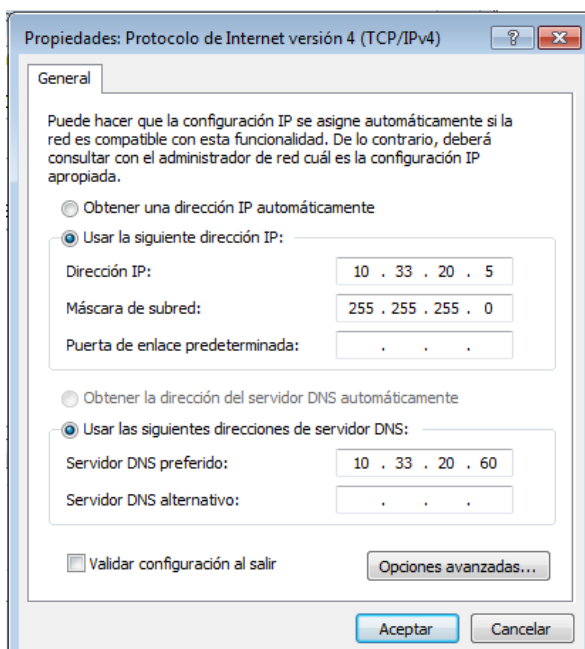
<VirtualHost *:80>
DocumentRoot "/home/abeto/www"
ServerName abeto.asir20.es

<Directory "/home/abeto/www">
allow from all
Options +Indexes
AllowOverride All
AuthName "Acceso Privado"
AuthType Basic
AuthUserFile /etc/apache2/passwd
Require user abeto
</Directory>
Errorlog ${APACHE_LOG_DIR}/abeto.error.log
LogLevel warn
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/abeto.access.log combined
ErrorDocument 404 "Página no encontrada en abeto.asir20.es"

</VirtualHost>

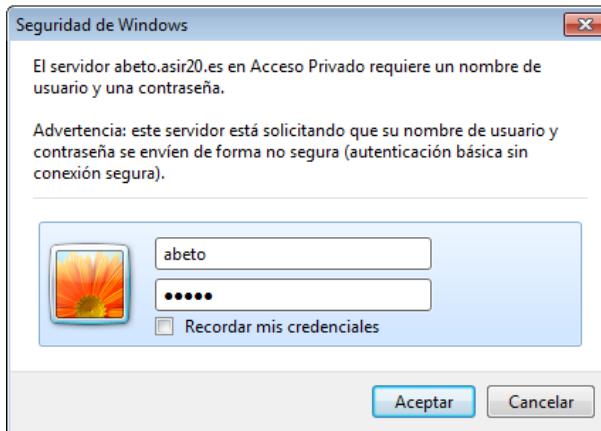
[ 19 líneas leídas ]
^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Siq. ^U PeqarTxt ^T Ortoarafia
```

Lo probamos desde un cliente con la ip 10.33.20.5:

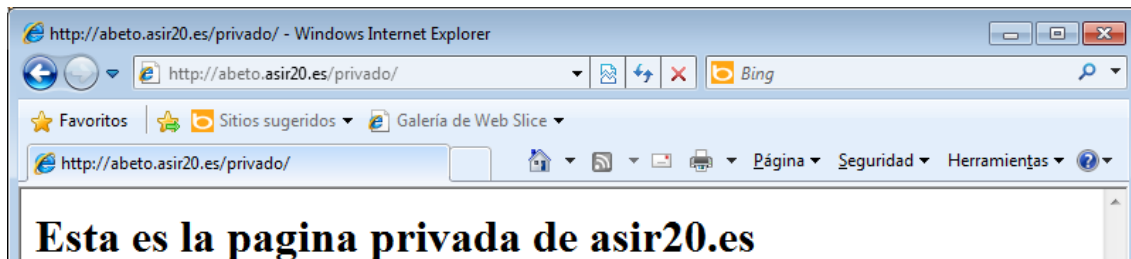


# Practicas HTTP

Intentamos acceder a: <http://abeto.asir20.es/privado>

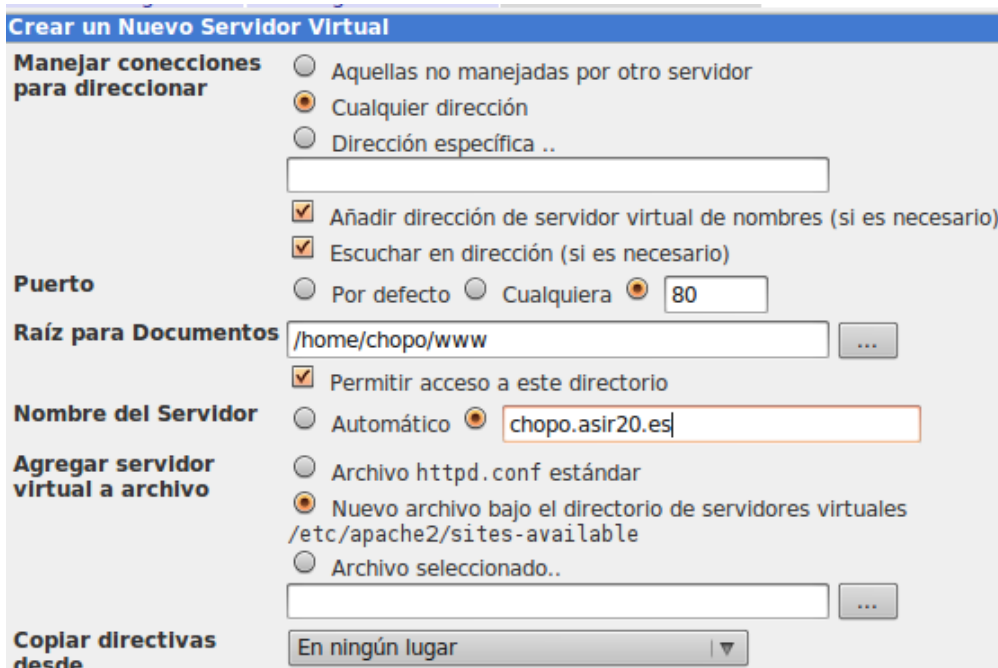


Y vemos como podemos acceder:



## USUARIO CHOPO

Creamos un host virtual, para el usuario chopo con el NameSever chopo.asir20.es



## Practicas HTTP

Configuramos el sitio de chopo, con un alias, para que puedan acceder cual quier usuario,etc...

[Indice de Módulo](#)

### Editar Directivas

Para chopo.asir20.es:80

Use la caja de texto inferior para editar manualmente las directivas Apache en /etc/apache2/sites-available/chopo.asir20.es.conf que se aplican a este servidor virtual, directorio o archivos.

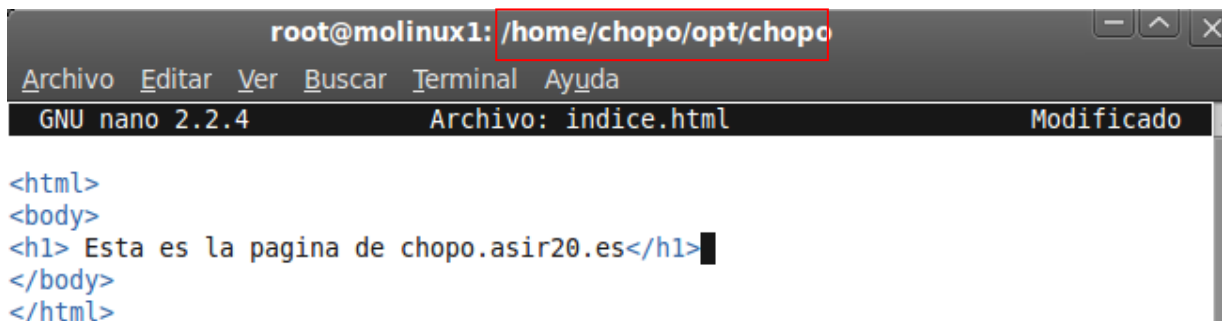
```
Alias /opt /home/chopo/opt/chopo

<Directory /home/chopo/opt/chopo>

DirectoryIndex indice.html
Options Indexes FollowSymlinks Multiviews
AllowOverride None
Order allow,deny
allow from all
</Directory>

<Directory "/home/chopo/www">
allow from all
Options +Indexes
</Directory>
```

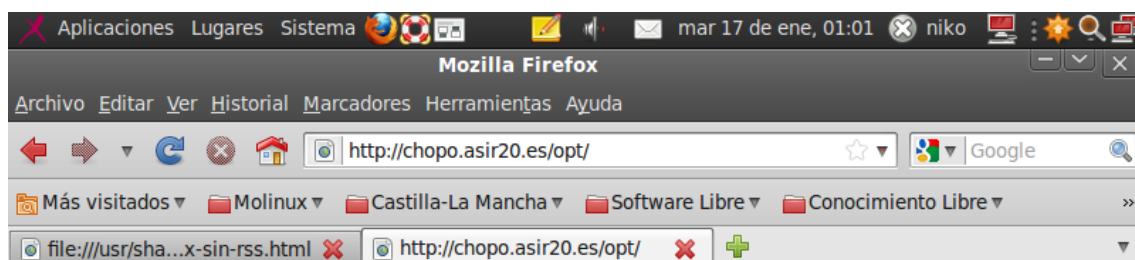
Nos creamos la pagina de chopo, en esta ruta:



```
root@molinux1: /home/chopo/opt/chopo
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.2.4 Archivo: indice.html Modificado

<html>
<body>
<h1> Esta es la pagina de chopo.asir20.es</h1>
</body>
</html>
```

Bien ahora intentaremos acceder, a la pagina <http://chopo.asir20.es/opt>



**Esta es la pagina de chopo.asir20.es**

# Practicas HTTP

Por último configuramos las directivas de mensaje, y errores:

**Archivos de bitácora para chopo.aslr20.es:80**

**Bitácora de errores**  
 Por defecto  Bitácora de Sistema  
 Archivo   Programa

**Nivel de error de bitácora**  
Emergencia - el sistema no puede usarse (emerg) ▼

**Formato por defecto de bitácora**  
 Formato de Bitácora Común

**Formatos de bitácora nombrados**

Apodo	Formato
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Archivos de bitácora de acceso**

Formato	Escribir a	Archivo o programa	If set
<input type="radio"/> Por defecto <input checked="" type="radio"/> combined	<input checked="" type="radio"/> Archivo... <input type="radio"/> Programa...	<input type="text" value="/var/log/apache2/chopo.access.log"/>	<input type="text"/>

Configuramos un mensaje de error, si la pagina no existe:

Índice de Módulo Aplicar Cambios Parar Apache

## Manejo de Errores

Para chopo.aslr20.es:80

**Manejo de Errores para chopo.aslr20.es:80**

Respuestas a errores personalizadas	Código de error	Respuesta	URL o mensaje
	<input type="text" value="404"/>	<input type="radio"/> Ir a URL... <input checked="" type="radio"/> Mostrar mensaje...	<input type="text" value="Pagina no encontrada en chopo.aslr20.es"/>

Salvar

Miramos el archivo de configuración para ver si se han creado los ficheros log, y los mensajes de error:

```
root@molinux1: /etc/apache2/sites-available
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.2.4 Archivo: chopo.aslr20.es.conf

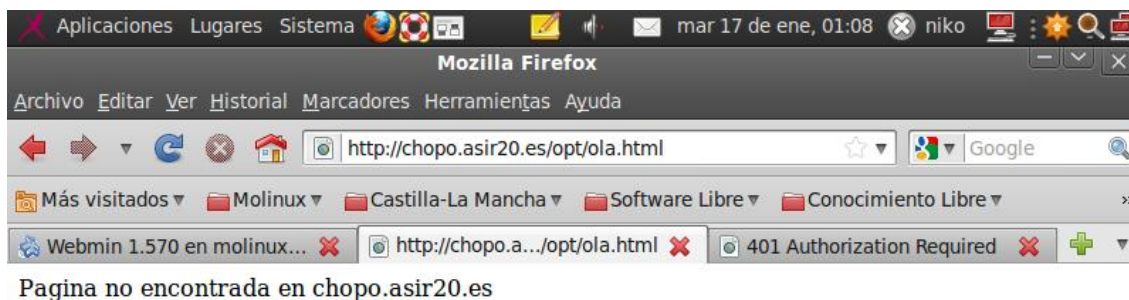
AllowOverride None
Order allow,deny
allow from all
</Directory>

<Directory "/home/chopo/www">
allow from all
Options +Indexes
</Directory>
ErrorLog /var/log/apache2/chopo.error.log
LogLevel emerg
CustomLog /var/log/apache2/chopo.access.log "combined"
ErrorDocument 404 "Pagina no encontrada en chopo.aslr20.es"
</VirtualHost>
```



# Practicas HTTP

Por último intentamos acceder a una página que no existe:



## Actividad 15: Administración servidor web HTTPS (Apache2) en Ubuntu Server: -- mod\_ssl, default\_ssl - certificados digitales.

Activamos el modulo ssl

```
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# a2enmod ssl
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2.2-common/README.Debian.gz on how to configure SSL and
create self-signed certificates.
Run '/etc/init.d/apache2 restart' to activate new configuration!
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# _
```

Habilitamos el default-ssl:

```
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# a2ensite default-ssl
Enabling site default-ssl.
Run '/etc/init.d/apache2 reload' to activate new configuration!
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# _
```

Instalamos el openssl:

```
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# apt-get install openssl
```

Creamos la llave:

```
root@ubuntu20:/ssl# openssl genrsa -des3 -out server.key 4096
Generating RSA private key, 4096 bit long modulus
.....
```

Le ponemos de clave "inves"

```
Enter pass phrase for server.key:
Verifying - Enter pass phrase for server.key:
root@ubuntu20:/ssl# _
```

## Practicas HTTP

---

Realizamos una petición del certificado CSR, rellenamos los datos que nos pide:

```
root@ubuntu20:/ssl# openssl req -new -key server.key -out server.csr
Enter pass phrase for server.key:
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:Cozar
string is too long, it needs to be less than 2 bytes long
Country Name (2 letter code) [AU]:Alvaro
string is too long, it needs to be less than 2 bytes long
Country Name (2 letter code) [AU]:dasdasdasd
string is too long, it needs to be less than 2 bytes long
Country Name (2 letter code) [AU]:a
string is too short, it needs to be at least 2 bytes long
Country Name (2 letter code) [AU]:s
string is too short, it needs to be at least 2 bytes long
Country Name (2 letter code) [AU]:as
State or Province Name (full name) [Some-State]:Ciudad Real
Locality Name (eg, city) []:Cozar
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:ola
Organizational Unit Name (eg, section) []:_
```

Ahora firmamos la llave, para un año:

```
root@ubuntu20:/ssl# openssl x509 -req -days 365 -in server.csr -signkey server.k
ey -out server.crt
Signature ok
subject=/C=as/ST=Ciudad Real/L=Cozar/O=ola/OU=gregoriprieto.edu/CN=primoguijarro
/emailAddress=primoguijarro@gmail.com
Getting Private key
Enter pass phrase for server.key:
root@ubuntu20:/ssl# _
```

Creamos el directorio seguro:

```
root@ubuntu20:/etc/apache2/ssl# cd /var/www
root@ubuntu20:/var/www# ls
asir20.html  blog  indice.html  privado  sad.html  webalizer
asir.html   datos  no_encontrada.html  sad      seguro
root@ubuntu20:/var/www# _
```

Nos creamos la pagina seguro.html, con el siguiente mensaje:

```
GNU nano 2.2.4          Archivo: seguro.html          Modificado
<html>
<body>
<h1> Este es un sitio seguro con https</h1>
</body>
</html>
```

## Practicas HTTP

Ahora en el servidor dns, añadimos la siguiente línea, para que resuelva correctamente:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: /etc/bind/db.asir20 Modificado
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$ORIGIN asir20.
$TTL 604800
asir20. IN SOA ubuntu20.asir20.asir20. admin.asir20. (
        1 ; Serial
        604800 ; Refresh
        86400 ; Retry
        2419200 ; Expire
        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
asir20. IN NS ubuntu20.asir20.asir20.
ubuntu20.asir20.asir20. IN A 10.33.20.101
Alvaro-PC.asir20. IN A 10.33.20.10
debian.primoguijarro.asir20. IN A 10.33.20.60
seguro.asir20. IN CNAME ubuntu.asir20.asir20.
www.asir.asir20. IN CNAME ubuntu20.asir20.asir20.
www.sad.asir20. IN CNAME ubuntu20.asir20.asir20.

^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^U Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

Creamos un nuevo sitio que llamaremos ssl:

```
GNU nano 2.2.4 Archivo: default_ssl Modificado
NameVirtualHost *:443
<VirtualHost *:443>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    ServerName seguro.asir20.
    DocumentRoot /var/www/seguro
    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride None
    </Directory>
    <Directory /var/www/seguro>
        DirectoryIndex seguro.html
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride None
        Order allow,deny
        allow from all
    </Directory>
    ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
    <Directory "/usr/lib/cgi-bin">
        AllowOverride None
        Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch

```

```
SSLEngine On
SSLCertificateFile /etc/apache2/ssl/server.crt
SSLCertificateKeyFile /etc/apache2/ssl/server.key_
</VirtualHost>

^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y Repág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^U Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

## Practicas HTTP

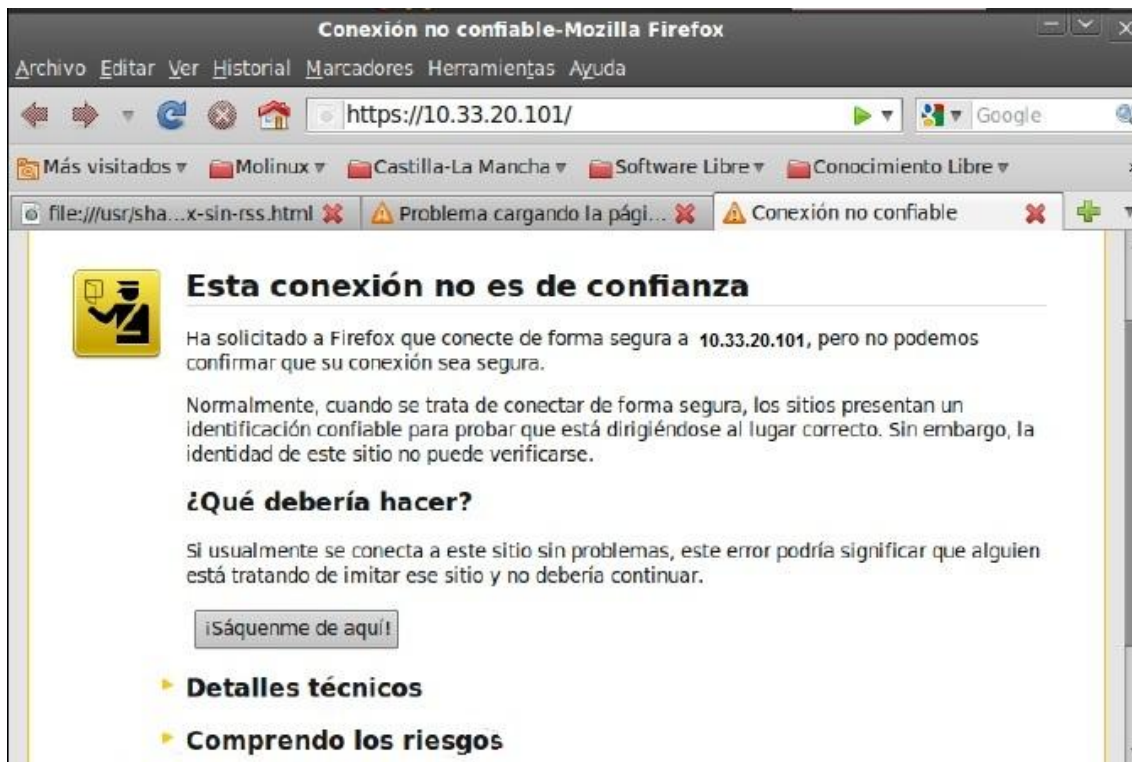
Lo habilitamos y hacemos un reload para que se aplique la configuración del sitio, después un restart para el certificado:

```
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# a2ensite default_ssl
Enabling site default_ssl.
Run '/etc/init.d/apache2 reload' to activate new configuration!
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# /etc/init.d/apache2 reload
* Reloading web server config apache2
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available# /etc/init.d/apache2 restart
* Restarting web server apache2
Apache/2.2.16 mod_ssl/2.2.16 (Pass Phrase Dialog)
Some of your private key files are encrypted for security reasons.
In order to read them you have to provide the pass phrases.

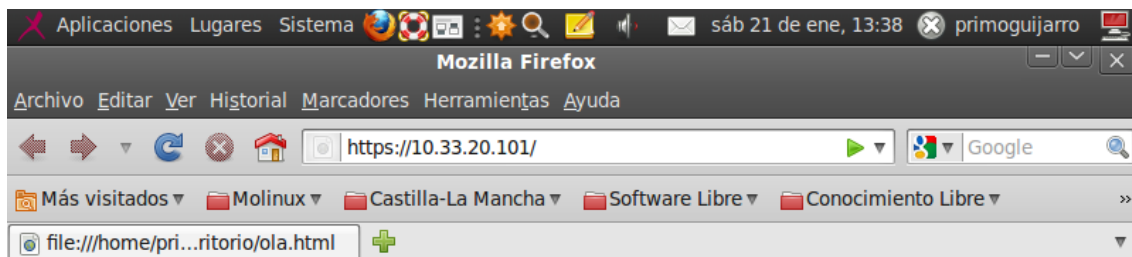
Server seguro.asir20.:443 (RSA)
Enter pass phrase:

OK: Pass Phrase Dialog successful.
[ OK ]
root@ubuntu20:/etc/apache2/sites-available#
```

Accedemos desde un cliente a la pagina segura:



Le damos a Comprender los riesgos, y obtenemos el certificado:



**Estes es un sitio seguro con https**