



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Proxy adaptativo para protocolos web avanzados

Pablo Maximiliano Lulic

Universidad Nacional de Luján



2014



Sumario

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

- 1 Introducción
- 2 Crecimiento Web
- 3 Protocolos
 - TCP
 - HTTP
 - HTTPS
- 4 Problemática de la web
 - SPDY
- 5 Proxy
- 6 Proxy Adaptativo
- 7 Experimentos
- 8 Conclusiones



Introducción

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

?

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones



La web de hace años

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Como eran los sitios hace 14 años?



La web de hace años

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Como eran los sitios hace 14 años?

- Sitios sencillos



La web de hace años

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Como eran los sitios hace 14 años?

- Sitios sencillos
- Poco contenido



La web de hace años

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Como eran los sitios hace 14 años?

- Sitios sencillos
- Poco contenido
- Tamaño aproximado de 70kb



Sitio de Amazon, año 2000

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

amazon.com

WELCOME | ACCOUNT | MP3 & COLLECTIBLES | SHOP | RETURNS | LAMPA & PHOTO | TOOLS & HARDWARE | HELP

HOW TO ORDER | WELCOME | BOOKS | MUSIC | VIDEO | ELECTRONICS | SOFTWARE | GAMES | TOYS & GAMES | FAVORITES | FEEDBACK | FEEDBACK

Hello, Already a customer? [Sign in](#) to get recommendations.

Auctions: Beverly Hills 90210, Mother's Day gifts, Beanie Dollar Deals, Amazon.com Outlet

Pre-order *The World Is Not Enough* on DVD or VHS, and check out our new [James Bond Store](#).

SEARCH
All Products

Search of the Day:
[not a job](#)

SHOPS

- Books
- Music
- DVD & Video
- Electronics
- Software
- Toys
- Video Games
- Tools & Hardware
- Lawn & Patio
- Kitchen
- Health & Beauty
- Auctions
- antheby's.amazon.com
- zshops
- Gift Ideas
- Free e-Cards

Shopping Services

- Buy or redeem a gift certificate
- Get e-mail recommendations from our editors.

Special Features

- Earn Gift Certificates
- Purchase Credits
- Friends & Favorites
- Amazon.com
- Antenna
- Help a Charity

Associates

Sell books, music, video, and more from your Web site. Start earning today!

More to Explore

- Amazon.co.uk
- Amazon.de
- IMDb
- Peta.com
- Della.com

Give the Gift of Choice
Mother's Day is May 14. Feel like you're running behind? Can't figure out what to buy? Don't panic. We have e-mail gift certificates that will reach Mom quickly and let her decide on a present. Plus, check out our [free e-Cards](#)—a fast and simple way to say thanks.

And Don't Forget:

- [Gifts for Spent-Minded Dads](#)
- [Gifts for Brainsy Grads](#)
- [Gifts for Soon-to-Be-Momies](#)

Software

Let's Play
Based on the hit TV show, *Who Wants to Be a Millionaire, Second Edition* now features 600 new questions, more lifelines, and that indispensable Regis banner. (Speaking of which, check out our [interview](#) with the man.) Where can it all be found? Make our [Software](#) store your final answer.

More to Explore:

- [Bestselling Computer Games](#)
- [More Games to Test Your Brain](#)

DVD & Video
Fast cars, cool gadgets, deadly women, exotic locales. Visit our new Bond-James Bond-Store in [DVD & Video](#).

Music
The mother-daughter twang thing comes together once more on *The Judds Reunion: Live in 360s*.

Books
Read the story of the men who raised Old Glory on Two Jims. Pick up *Flags of Our Fathers* in [Books](#).

antheby's.amazon.com
From Chagall to Matisse to Picasso, find rare monographs and fine-art reference books in [antheby's.amazon.com](#).

Wednesday, May 10, 2000

What's new at [amazon.com](#)

Already a customer?
Sign in to see what's New for You.

New Releases

- Business & Investing
- Alternative, Indie & Punk
- Classics
- Action Figures
- PDAs & Organizers
- More New Releases**
- Movers & Shakers**

What's Up?

- 402%
- Without Reservations, by Alice Steinbach
- 1,956%
- Capital Collectors Series
- 8,200%
- James Bond 007: Vol 1: The Man with the Golden Gun
- 1,450%
- James Bond 007: Vol 1: The Man with the Golden Gun
- Schneider
- See the Movers & Shakers in Books, Music, Video, and DVD**
- Your Account**

View your Shopping Cart.

New for You Home Page

We welcome



La web hoy

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Como son los sitios hoy?



La web hoy

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Como son los sitios hoy?

- Sitios complejos



La web hoy

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Como son los sitios hoy?

- Sitios complejos
- Mucho contenido



La web hoy

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Como son los sitios hoy?

- Sitios complejos
- Mucho contenido
- Tamaño aproximado de 1800kb



Sitio de Amazon, año 2014

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

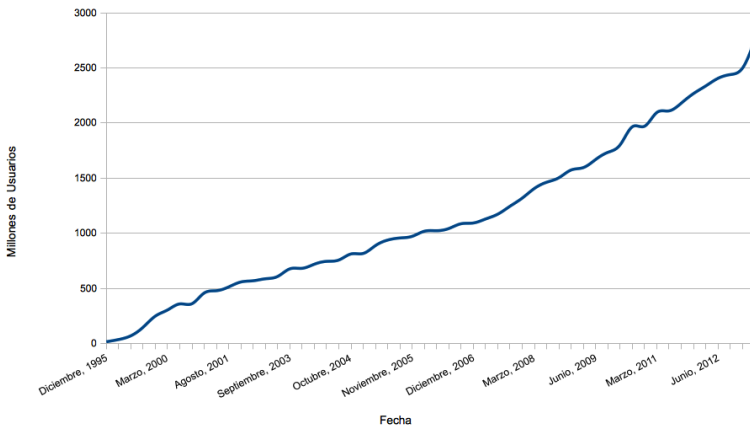
The screenshot displays the Amazon homepage with the following elements:

- Header:** Amazon logo, navigation links (Your Amazon.com, Today's Deals, Gift Cards, Sell, Help), and a search bar.
- Prime Benefits:** A banner for Amazon Prime highlighting features like Instant Video, Digital Music Store, Cloud Drive, Fire Phone, Kindle, and more.
- Fire Phone:** A large promotional banner for the Fire Phone, featuring the text "THE ONLY SMARTPHONE WITH MAYDAY" and "LARRY MOORE".
- Amazon Fashion:** A banner for "WEEKEND ESSENTIALS" featuring a woman in a red dress, with links to "Shop Weekend Must-Haves" and "Shop All Clothing".
- Back to School:** A banner for "Back to School" with a link to "View offers".
- Downton Abbey:** A banner for "DOWNTON ABBEY SEASON 4" with a link to "Start your free month".
- Off to College:** A banner for "Off to College, Back to Amazon" with a link to "View offers".
- Prime Membership:** A section titled "Included with Prime Membership at No Additional Cost" featuring a grid of movies and TV shows:
 - World War Z (Amazon Instant Video, 4.5 stars, \$9.99)
 - Magic Beyond Words: The JK (Amazon Instant Video, 4.5 stars, \$9.99)
 - Azorian (Amazon Instant Video, 4.5 stars, \$9.99)
 - Uptown Girls (Amazon Instant Video, 4.5 stars, \$9.99)
 - All Dogs Go to Heaven 2 (Amazon Instant Video, 4.5 stars, \$9.99)
- Other Customers:** A section titled "What Other Customers Are Looking At Right Now" featuring a grid of products:
 - Nokia Lumia 920 GePhone (AT&T, 4.5 stars, \$54.85)
 - America: Imagine a World without Her (DVD, 4.5 stars, \$15.18)
 - Amazon Gift Card - E-mail (4.5 stars, \$5.00)
 - Amazon Fire Phone, 32GB (AT&T, 4.5 stars, \$119.00)
 - Kindle Fire HD 7" HD Display, Wi-Fi (4.5 stars, \$119.00)
- Best Sellers:** A section titled "Digital Cameras Best Sellers" featuring a grid of cameras:
 - Canon PowerShot SX510 HS (4.5 stars, \$485)
 - Sony WH600 20 MP Digital Camera (Black) (4.5 stars, \$175)
 - Sony NEX-4L 16.1 MP Compact (4.5 stars, \$215)
 - Panasonic Lumix ZS50 14.1 MP Digital SLR (4.5 stars, \$195)
 - Nikon D3200 24.2 MP CMOS (4.5 stars, \$195)



Crecimiento de los usuarios

Aumento de los usuarios globales



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones



Definición

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Protocolo

Un protocolo de comunicaciones define el formato y el orden de los mensajes intercambiados entre dos o más entidades que se comunican, así como las acciones que se toman en la transmisión y/o recepción de un mensaje u otro evento.



Definición

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Protocolo

Un protocolo de comunicaciones define el formato y el orden de los mensajes intercambiados entre dos o más entidades que se comunican, así como las acciones que se toman en la transmisión y/o recepción de un mensaje u otro evento.

- Sintaxis



Definición

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Protocolo

Un protocolo de comunicaciones define el formato y el orden de los mensajes intercambiados entre dos o más entidades que se comunican, así como las acciones que se toman en la transmisión y/o recepción de un mensaje u otro evento.

- Sintaxis
- Semántica



Definición

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Protocolo

Un protocolo de comunicaciones define el formato y el orden de los mensajes intercambiados entre dos o más entidades que se comunican, así como las acciones que se toman en la transmisión y/o recepción de un mensaje u otro evento.

- Sintaxis
- Semántica
- Sincronización



Definición

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Protocolo

Un protocolo de comunicaciones define el formato y el orden de los mensajes intercambiados entre dos o más entidades que se comunican, así como las acciones que se toman en la transmisión y/o recepción de un mensaje u otro evento.

- Sintaxis
- Semántica
- Sincronización

Las tareas a realizar se dividen en capas



TCP/IP

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP/IP



TCP/IP

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP/IP

- Es el estándar de Internet



TCP/IP

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP/IP

- Es el estándar de Internet
- OSI toma su experiencia



TCP/IP

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP/IP

- Es el estándar de Internet
- OSI toma su experiencia
- Diseño en capas



TCP/IP

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP/IP

- Es el estándar de Internet
- OSI toma su experiencia
- Diseño en capas

Modelo TCP/IP



Modelo OSI





TCP

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP (Transport Control Protocol)

Permite crear conexiones entre hosts para el envío de flujos de datos.



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP (Transport Control Protocol)

Permite crear conexiones entre hosts para el envío de flujos de datos.

- Divide los datos en paquetes



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP (Transport Control Protocol)

Permite crear conexiones entre hosts para el envío de flujos de datos.

- Divide los datos en paquetes
- Control de recepción



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP (Transport Control Protocol)

Permite crear conexiones entre hosts para el envío de flujos de datos.

- Divide los datos en paquetes
- Control de recepción
- Tiempos de espera



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

TCP (Transport Control Protocol)

Permite crear conexiones entre hosts para el envío de flujos de datos.

- Divide los datos en paquetes
- Control de recepción
- Tiempos de espera
- Multiplexación



TCP

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

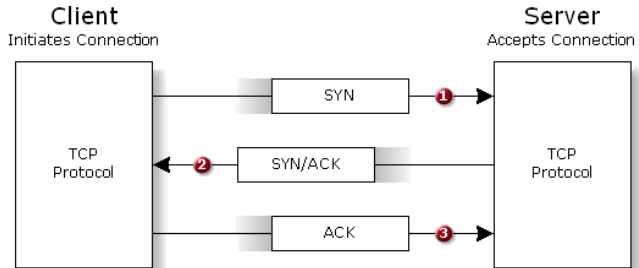
Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Establecimiento de la conexión



Three Way Handshake



HTTP

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

HTTP (HyperText Transfer Protocol)

Es un protocolo de capa de aplicación que sirve para distribuir información.



HTTP

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

HTTP (HyperText Transfer Protocol)

Es un protocolo de capa de aplicación que sirve para distribuir información.

- Primera versión en el año 1990 (0.9)



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

HTTP (HyperText Transfer Protocol)

Es un protocolo de capa de aplicación que sirve para distribuir información.

- Primera versión en el año 1990 (0.9)
- Versión actual desde el año 1999 (1.1)



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

HTTP (HyperText Transfer Protocol)

Es un protocolo de capa de aplicación que sirve para distribuir información.

- Primera versión en el año 1990 (0.9)
- Versión actual desde el año 1999 (1.1)
- 1 conexión por elemento



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

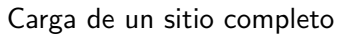
Experimentos

Conclusiones

HTTP (HyperText Transfer Protocol)

Es un protocolo de capa de aplicación que sirve para distribuir información.

- Primera versión en el año 1990 (0.9)
- Versión actual desde el año 1999 (1.1)
- 1 conexión por elemento
- Siempre la petición la inicia el cliente





HTTPS

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos
TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)

Es la versión "segura" de HTTP, añade a este protocolo una capa de cifrado utilizando SSL.



HTTPS

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)

Es la versión "segura" de HTTP, añade a este protocolo una capa de cifrado utilizando SSL.

- Datos protegidos



HTTPS

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos
TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)

Es la versión "segura" de HTTP, añade a este protocolo una capa de cifrado utilizando SSL.

- Datos protegidos
- Los datos viajan encriptados



HTTPS

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos
TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure)

Es la versión "segura" de HTTP, añade a este protocolo una capa de cifrado utilizando SSL.

- Datos protegidos
- Los datos viajan encriptados
- Necesita establecer una conexión segura



HTTPS

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática

de la web

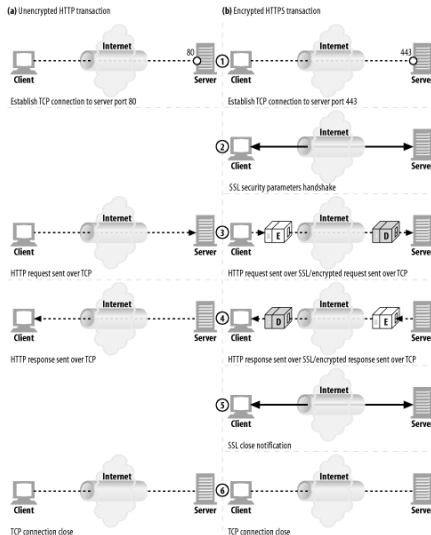
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones



Conexión HTTPS



Problemática de la web

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

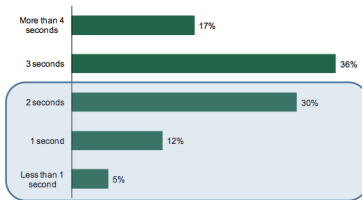
Proxy
Adaptativo

Experimentos

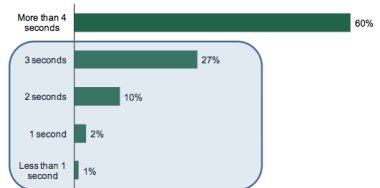
Conclusiones

Porque es importante mejorar los tiempos de carga de las páginas?

"What are your expectations for how quickly a Web site should load when you are browsing or searching for a product?"



Typically, how long are you willing to wait for a single web page to load before leaving the website?



Estudio de Akamai



RTT

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

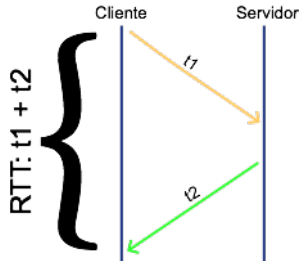
Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

RTT (Round Time Trip)

Es el tiempo que demora un paquete en ir del emisor al receptor y volver al emisor nuevamente.





Problemática de la web

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

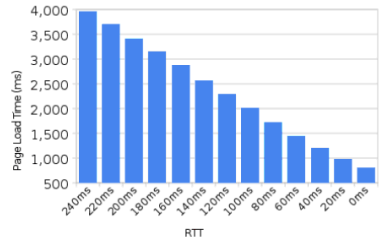
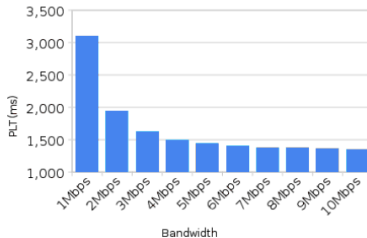
Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

El Ancho de Banda es importante?

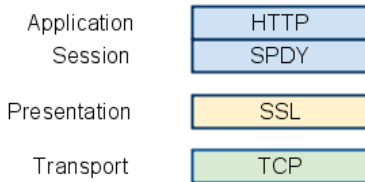


Estudio de Mike Belsche



SPDY (SPeeDY)

Es un protocolo experimental desarrollado por Google a mediados del 2009, cuya meta principal es reducir los tiempos de carga de los sitios enfocándose en las limitaciones de HTTP.



Protocolo SPDY



SPDY

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Problemas de HTTP



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Problemas de HTTP

- Por cada conexión nueva se necesita establecer la conexión TCP (RTTs adicionales)



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Problemas de HTTP

- Por cada conexión nueva se necesita establecer la conexión TCP (RTTs adicionales)
- Slow Start de TCP



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Problemas de HTTP

- Por cada conexión nueva se necesita establecer la conexión TCP (RTTs adicionales)
- Slow Start de TCP
- Límite de conexiones a un servidor



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Problemas de HTTP

- Por cada conexión nueva se necesita establecer la conexión TCP (RTTs adicionales)
- Slow Start de TCP
- Límite de conexiones a un servidor
- Domain sharding



SPDY

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Que ofrece SPDY?

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Que ofrece SPDY?

- 1 conexión TCP



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Que ofrece SPDY?

- 1 conexión TCP
- Multiplexación



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos
TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Que ofrece SPDY?

- 1 conexión TCP
- Multiplexación
- Priorización



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Que ofrece SPDY?

- 1 conexión TCP
- Multiplexación
- Priorización
- Compresión de headers



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos
TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Que ofrece SPDY?

- 1 conexión TCP
- Multiplexación
- Priorización
- Compresión de headers
- Server Push



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos
TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Que ofrece SPDY?

- 1 conexión TCP
- Multiplexación
- Priorización
- Compresión de headers
- Server Push
- Server Hint



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web

SPDY

Proxy

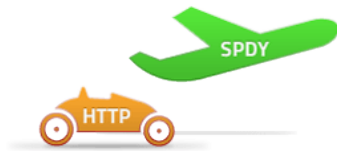
Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

Que ofrece SPDY?

- 1 conexión TCP
- Multiplexación
- Priorización
- Compresión de headers
- Server Push
- Server Hint





SPDY

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP

HTTP

HTTPS

Problemática
de la web

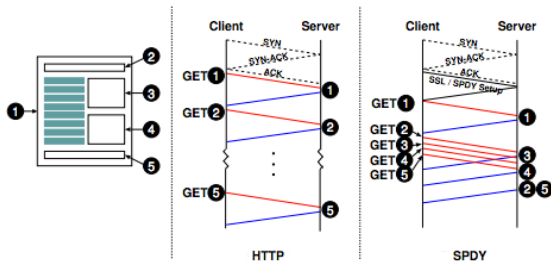
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones



Carga de un sitio completo



Proxy

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

?



Proxy Adaptativo

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

?



Experimentos

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

?



Conclusiones

Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

?



Proxy
adaptativo

Pablo
Maximiliano
Lulic

Introducción

Crecimiento
Web

Protocolos

TCP
HTTP
HTTPS

Problemática
de la web
SPDY

Proxy

Proxy
Adaptativo

Experimentos

Conclusiones

FIN