



CC5002

Desarrollo de Aplicaciones Web

Programa del Curso



- Introducción
 - Estructura del curso
 - Aplicaciones web
 - Protocolo HTTP
 - HTML y CSS
 - Web estática
 - Javascript
- Aplicaciones en servidor web
 - Programación en lado del servidor
 - CGI, Python, Framework Flask
 - Interacción con Base de Datos (ORM)
 - Interacción con sistema de archivos

Programa del Curso (2)



- Aplicaciones en servidor web
 - Codificación de caracteres
 - Cookies
 - Sesiones
- Programación Asíncrona
 - AJAX: Objeto XHR
 - Bibliotecas Javascript
 - Promesas
- Seguridad en Aplicaciones Web
 - Conceptos de seguridad
 - OWASP

Programa del Curso (3)



- Framework Desarrollo Aplicaciones Web
 - Uso de Frameworks
 - Springboot
- Frameworks de Seguridad en Aplicaciones Web
 - Consideraciones de seguridad
 - Autenticación y control de acceso
 - Protección contra ataques
- Usabilidad, Responsividad, Accesibilidad, Universal Acceptance (UA)
 - Usabilidad y experiencia de usuario
 - Recomendaciones de accesibilidad (WAI)
- API HTML5

Evaluaciones



- 4 tareas:
 - Nota de tareas: promedio de las 4 entregas
- Ejercicios con nota en clases auxiliares:
 - Nota de ejercicios: promedio del 80% mejores notas
- Nota de presentación:
 - 70% nota de tareas + 30% nota de ejercicios
- Nota Final:
 - 70% Nota presentación + 30% Nota Examen
- Examen:
 - Tarea final. Se eximen con nota presentación ≥ 5



Introducción

La web



- Permite acceder a documentos vinculados distribuidos en miles de máquinas
- En 10 años paso a ser usada por millones de personas
 - Las personas piensan que es Internet
 - Comenzó distribuyendo datos de física
 - Interfaz gráfica atractiva y fácil de usar
- Comenzó en 1989 en el CERN
 - Centro Europeo de investigación nuclear
 - Marzo de 1989, Tim Berners-Lee propone:
 - red de documentos vinculados

La web

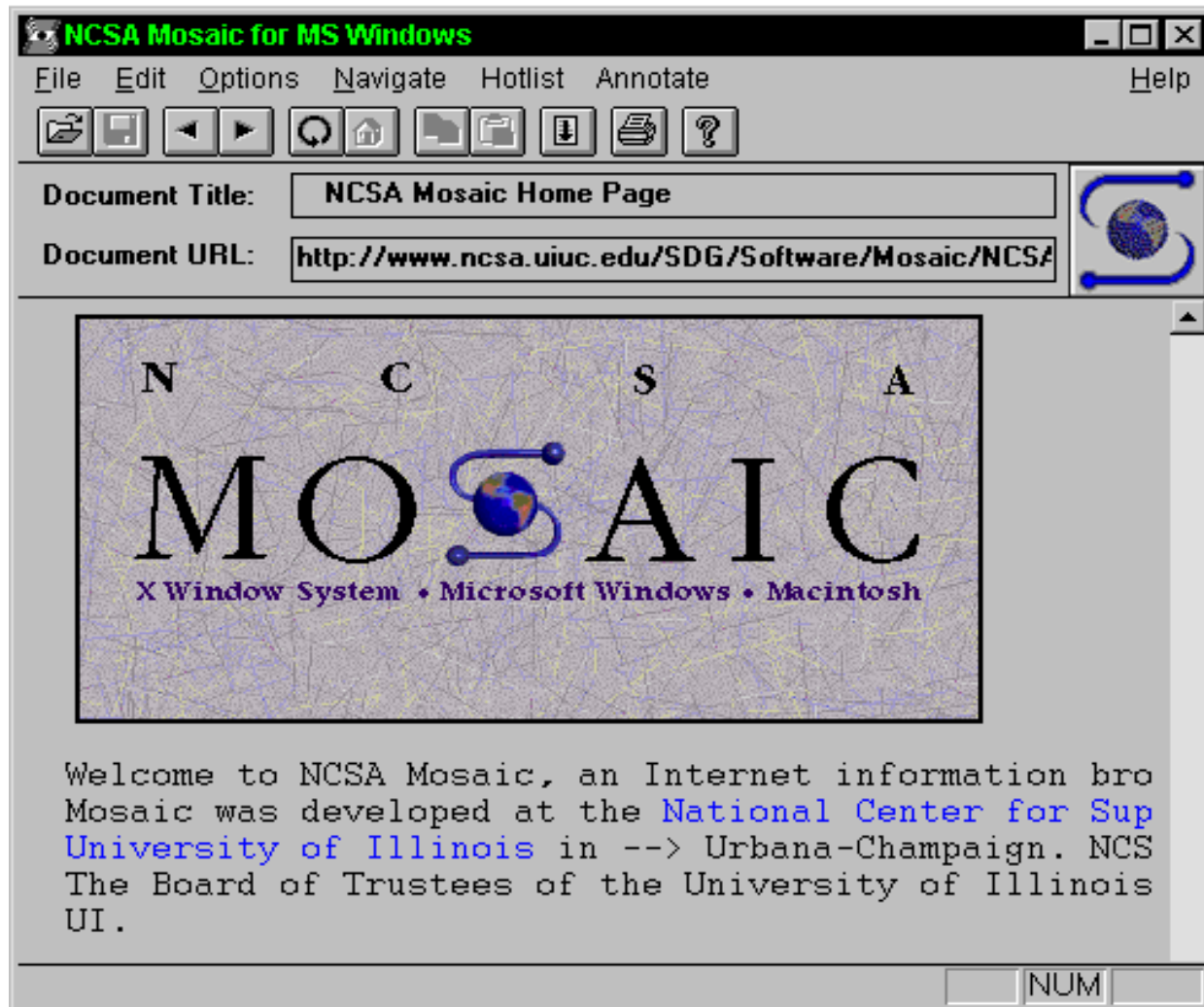


- Tim Berners-Lee:
 - https://x.com/timberners_lee
 - <https://www.w3.org/People/Berners-Lee/>
- Primer prototipo demoró 18 meses
- Diciembre 1991: primera demostración pública
- Marc Andreessen:
 - Desarrolló el primer navegador gráfico: Mosaic
 - (Se comenta que el primero es ViolaWWW)
 - Liberado en febrero de 1993
 - Un año más tarde fundó Netscape Communications Corp
 - Desarrollo de clientes, servidores y otro tipo de software web

La web



From Computer Desktop Encyclopedia
Reproduced with permission.
© 2004 National Center for Supercomputing Applications



La web



- El 12 de marzo está de aniversario
 - <https://dev.to/thomasbnt/world-wide-web-2jbl>
- Línea de tiempo:
 - <https://thehistoryoftheweb.com/timeline/>

La web



- 1994: CERN y MIT forman W3C
 - Organización dedicada al desarrollo web, estandarización protocolos e inter-operabilidad de sitios
 - <https://w3.org>
- Video de aniversario 30 de W3C:
 - <https://www.youtube.com/watch?v=0TfUBulZkmQ>

La web: arquitectura

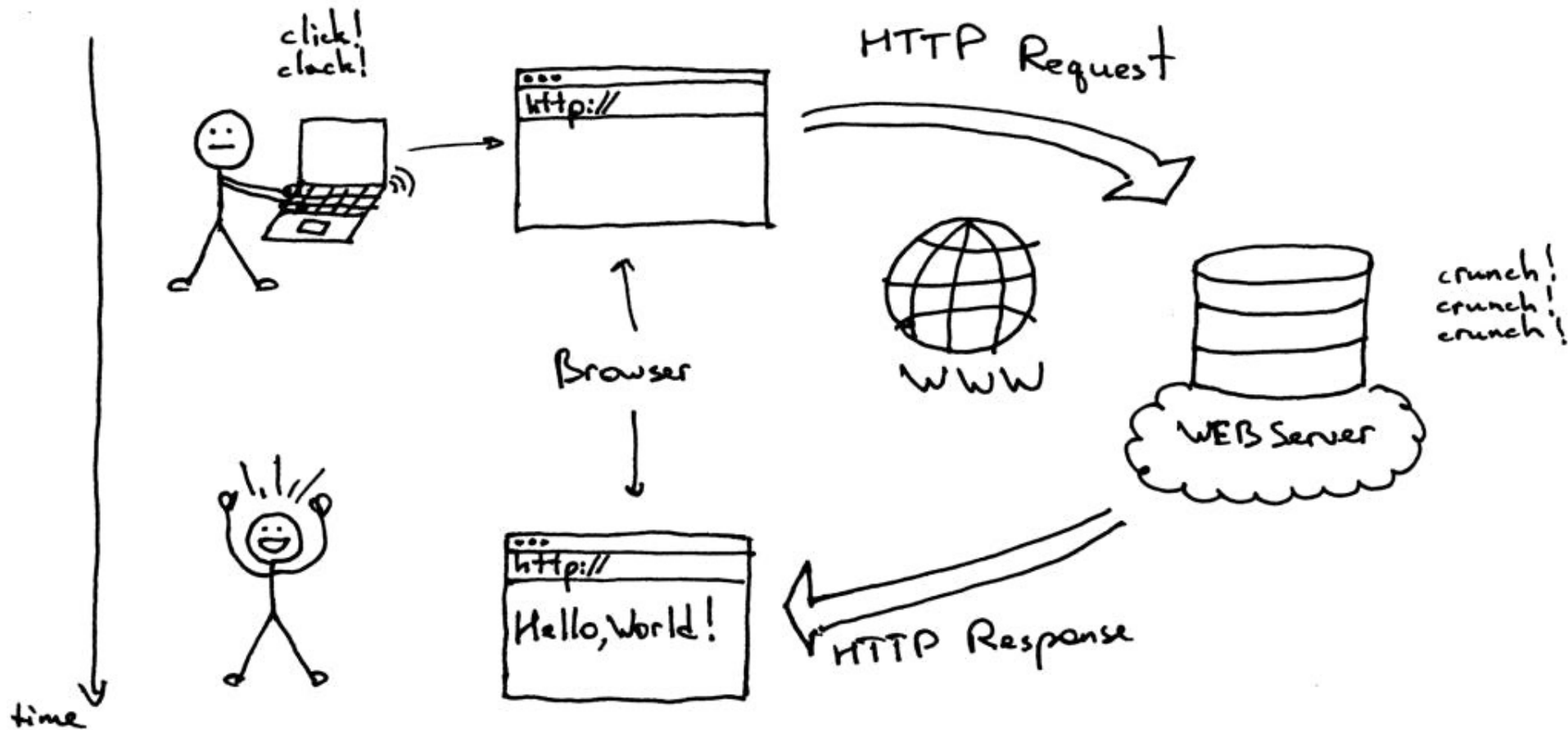


- Usuario ve un conjunto de documentos llamados páginas web
 - Pueden contener vínculos a otras páginas web
 - Los usuarios hacen click en los vínculos
- Las páginas se ven usando un navegador:
 - Obtiene la página, interpreta el texto y comandos de formateo
 - Atrapa los click que se hacen en los elementos de la página
 - Las páginas se nombran utilizando URLs:
 - Nombre protocolo
 - Nombre DNS de la máquina que tiene la página
 - Nombre de archivo de la página

La web: navegador



- Usuario quiere visitar
 - https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2/datos_institucion/
 - Navegador determina la URL y pide al DNS la dirección IP de `www.u-cursos.cl`
 - DNS responde con `200.9.100.67`
 - Navegador realiza conexión TCP con el puerto 443 de la dirección IP `200.9.100.67`
 - Navegador envía un mensaje solicitando el archivo correspondiente a `ingenieria/2/datos_institucion/`
 - El servidor envía el archivo
 - Se libera conexión TCP
 - Navegador despliega todo el texto del archivo
 - Navegador obtiene y despliega todas las imágenes del archivo



La web: navegador



- No todas las páginas contienen HTML
 - Documento PDF, GIF, JPEG, MP3, MPEG...
 - Los navegadores no agregan un intérprete por cada nuevo tipo de archivo
 - Cuando los servidores entregan una página la acompañan de otra información: MIME type
 - El navegador despliega algunos tipos conocidos
 - Si no es conocido, busca en una tabla como desplegar ese tipo de archivo
 - Puede utilizar plug-ins o aplicaciones auxiliares
 - Plug-in funciona dentro del navegador, implementa procedimientos que dice el navegador
 - Programa auxiliar se ejecuta como un proceso independiente

La web: servidor



- Servidor WEB
 - Secuencia en el servidor
 - Acepta conexión TCP del cliente (navegador)
 - Obtiene nombre de archivo solicitado
 - Obtiene el archivo desde el disco
 - Regresa el archivo al cliente
 - Libera conexión TCP
 - El servidor no atiende más solicitudes por segundo que accesos al disco
 - Se hacen mejoras manteniendo en “cache” los solicitados recientemente
 - Se necesita memoria y más tiempo de procesamiento