INTRO-CS-1 - Introducción a la Informática (3 horas)

Descripción: En esta sesión, los participantes aprenderán cómo los protocolos HTTP y TCP/IP hacen que Internet funcione, y cómo podemos usar esa información para aprender conceptos futuros relacionados con el desarrollo de aplicaciones web.

Objetivos de aprendizaje:

Al final de la sesión, seré capaz de:

- Explicar los conceptos básicos sobre cómo funciona Internet.
- Explicar la diferencia entre un cliente y un servidor.
- Explicar el protocolo TCP/IP en un nivel básico.
- Explicar el protocolo HTTP.
- Explicar y utilizar los métodos HTTP GET / POST / PUT / DELETE.
- Usar herramientas de desarrollo.
- Describir la diferencia entre un sitio web y una aplicación web.
- Dar ejemplos de aplicaciones web y sitios web.

Puntos clave:

- Los clientes hacen solicitudes. Los servidores esperan para recibir solicitudes. Los clientes se conectan a servidores para realizar acciones tales como buscar una imagen.
- TCP/IP:
 - o Las diferentes capas TCP/IP son:
 - Capa de acceso a la red (enlace de datos): permite el acceso a los recursos de Red
 - Capa de Internet: Proporciona transmisión fiable de datos
 - Capa de transporte: mueve el paquete del punto A al B
 - Capa de aplicación: Responsable de la conexión física
- Protocolo de Transferencia de HiperTexto (HTTP):
 - o Cliente/Navegador envía una solicitud HTTP a la web
 - Un servidor web recibe la solicitud
 - o El servidor procesa la solicitud
 - o El servidor devuelve una respuesta HTTP al explorador
 - o El cliente recibe y muestra la respuesta

Métodos HTTP:

- o GET: Para recuperar información de un servidor mediante la URL
- o POST: para enviar datos a un servidor; es decir, cargas de formularios o archivos
- o PUT: reemplaza todas las representaciones de un recurso especificado por el contenido cargado
- o DELETE: Elimina la representación actual del recurso de destino
- Herramientas de desarrollo:
 - o Se utilizan para ver los archivos de origen e información sobre una página web
 - o Pueden visualizar HTML, CSS, JavaScript
 - o Pueden visualizar solicitudes/respuestas HTTP
- Los sitios web se basan en contenido. Las aplicaciones web se centran en la interacción del usuario; es decir, Wikipedia vs Google Earth.

Habilidad de comportamiento	Comunicación	Mentalidad	Mentalidad de crecimiento
Palabras clave	 Cliente Servidor TCP/IP HTTP PUT POST GET DELETE Método de solicitud Aplicación Web Inspeccionar Elemento 	Materiales	 Computadora Proyector de video Pizarrón Google Chrome Papel Pluma Lecturas y Recursos: Documentación del módulo de Introducción a la Informática
Secuencia de la sesión	 Primera sesión en el módulo INTR 	O-CS - Introduc	cción a la Informática.
Objetivos de desempeño	 d. Aprender nuevas habilidades técnicas y no técnicas de forma proactiva para mejorar su desempeño e incrementar la probabilidad de una promoción. 		

Evaluación de la sesión	Durante todas las Reflexiones , evalúa el conocimiento de los participantes haciendo preguntas y validando sus respuestas.
Íconos	☞ Actividad ♂ Reflexión ✔ Evaluación

Tiempo	Actividad
10 minutos	Apertura • Mini ejercicio • Reflexión
85 minutos	Contenido Explicando a detalle el internet Práctica Reflexión TCP/IP Reflexión Protocolo de Transferencia de HiperTexto (HTTP) Práctica Reflexión Métodos de solicitud HTTP Práctica Reflexión Descubriendo las herramientas de desarrollo Práctica Reflexión Reflexión Reflexión Reflexión Reflexión Reflexión
70 minutos	Práctica Usando las herramientas como un desarrollador Explorando el protocolo HTTP

	* Nota al instructor: Si los ejercicios de práctica se realizan en otro momento y/o con otro instructor, continúa con la sección de cierre para finalizar la experiencia de aprendizaje.
15 minutos	Cierre • Conexión con habilidades de comportamiento y mentalidades

APERTURA (10 minutos)

Nota al instructor: En esta sección se revisan los objetivos de aprendizaje de la sesión y se lleva a cabo una rápida actividad, seguida de una reflexión grupal.

• Objetivos: Revisa los objetivos y presenta un argumento sobre el valor de la sesión.

Mini ejercicio

Da instrucciones:

 □ Pide a los participantes que formen grupos de 2 o 3. □ Da 5 minutos para realizar el ejercicio. 	
☐ Lee el siguiente escenario:	
Se les pide que expliquen a sus abuelos cómo funciona Internet. Sus abuelos no conocen los conceptos básicos de la tecnología. ¿Cómo lo explicarían utilizando la mayoría (o todas) las palabras clave de esta sesión?	
Muestra las palabras clave en el pizarrón.	
☐ Recuerda a los participantes que no pueden usar Internet para completar esta tarea.	

O Reflexión

• Pide a algunos grupos que presenten su definición de cómo funciona Internet al grupo.

CONTENIDO (85 minutos)

Nota al instructor: En esta sección los participantes aprenderán sobre qué es el Internet, TCP/IP, Protocolo de Transferencia de HiperTexto (HTTP), métodos de solicitud HTTP, y herramientas de desarrollo.

Explicando a detalle el Internet

Contenido	♡ Reflexión		
Explica el modelo cliente-servidor.	Haz las siguientes preguntas. Comparte ^{TF} :		
Concéntrate en los siguientes	• ¿Qué es Internet?		
conceptos:	 Respuesta: Internet es una red global de computadoras. 		
 Definiciones de cliente y servidor y las diferencias entre ellos. 	Imaginen un sistema postal que entregue y reciba paquetes a velocidades extremadamente rápidas. Utiliza cosas como		
 La base de cómo funciona 	TCP/IP y HTTP para comunicarse. Cualquier persona con el		
<u>Internet</u> .	permiso correcto puede obtener información de otra		
 Cómo Internet desglosa los 	computadora.		
datos en paquetes.	• ¿Qué es un cliente?		
☞ Práctica	 Respuesta: Una pieza de hardware o software que accede a un servicio puesto a disposición por un servidor. 		
	• ¿Qué es un servidor?		
Nota al instructor: Deja abierta la sección sobre solicitudes HTTP para utilizar el mismo	 Respuesta: Proporciona datos a otras computadoras. Menciona LAN/WAN. Existen muchos tipos de servidores. 		
ejemplo.	• ¿Qué es un paquete?		
 Abre Google Chrome. Navega a 'Ver' > 'Desarrollador' > 	 Respuesta: Los datos enviados a través de Internet se denominan mensajes. Antes de que se envíen los mensajes, se dividen en fragmentos llamados paquetes. Los paquetes se 		
'Inspeccionar Elemento'.	envían de forma independiente.		
Abre la pestaña Red.	¿Cómo hacen los paquetes a Internet tal como la conocemos hoy en		
 En la barra de direcciones, escribe la 	día?		
dirección URL de un sitio web, por ejemplo. Netflix.com.	 Respuesta: Cuando se desea acceder a un sitio web, se escribe la 		
Haz clic en la primera solicitud con la	dirección del sitio web en la barra de direcciones.		
etiqueta 'Netflix.com'. • Lee los encabezados de solicitud.	La solicitud se divide en paquetes.Cada paquete toma su propia ruta al servidor de destino.		

■ El servidor lee la solicitud y proporciona la información,
que también se divide en paquetes.

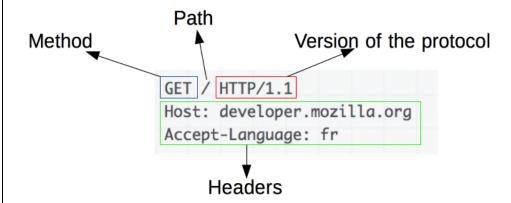
TCP/IP

 Explica el modelo TCP/IP. Vea la imagen de abajo Explica las cuatro capas principales del protocolo: Aplicación:	Contenido	♡ Reflexión
 Responsable de la transmisión física entre 2 dispositivos en la misma red. 	 Vea la imagen de abajo Explica las cuatro capas principales del protocolo: Aplicación:	 ¿Qué es un protocolo? Respuesta: Un procedimiento/conjunto de reglas para la comunicación entre dispositivos. ¿Qué significa TCP? Respuesta: Protocolo de Control de Transferencia. ¿Qué significa IP? Respuesta: Protocolo de Internet. ¿Qué es TCP/IP? Respuesta: Determina cómo una computadora debe conectarse a Internet y ∴ ¿Qué es TCP/IP? Respuesta: Determina cómo una computadora debe conectarse a Internet y ¿Qué es TCP/IP? Respuesta: Determina cómo una computadora debe conectarse a Internet y ¿Qué es TCP/IP? Respuesta: Determina cómo una computadora debe conectarse a Internet y ¿Qué es TCP/IP? Respuesta: Determina cómo una computadora debe conectarse a Internet y ¿Qué es TCP/IP? Respuesta: Determina cómo una computadora debe conectarse a Internet y ¿Qué es TCP/IP? ¿Qué es TCP/IP?

Protocolo de Transferencia de HiperTexto (HTTP)

Contenido © Reflexión

- Explica la <u>descripción general del Protocolo HTTP</u>. Concéntrate en las siguientes secciones:
 - Diagrama Fetch
 - Diagrama HTTP & Capas
 - o Flujo HTTP
- Discute la diferencia entre un cliente y un servidor.
- **Describe** el aspecto de una solicitud HTTP:
 - Ejemplo: GET/path/to/file/index.html HTTP/1.0



- **Describe** las partes de una <u>respuesta HTTP</u>. **Concéntrate** en:
 - Ejemplo: HTTP/1.0 200 OK
- Explica los códigos de respuesta HTTP. Concéntrate en:
 - o 404 No encontrado El recurso solicitado no existe.
 - 200 OK (Normalmente no se ve por el usuario, porque se llega al sitio web)
 - 301 Movido Permanentemente

Haz las siguientes preguntas. Llamada con aviso TF:

- ¿Qué es HTTP?
 - Respuesta: HTTP define cómo se formatean y transmiten los mensajes.
- ¿Cómo funciona el modelo cliente-servidor?
 - Respuesta: Un
 cliente HTTP abre una
 conexión y envía un
 mensaje de solicitud a
 un servidor HTTP.
 Entonces el servidor
 devuelve un mensaje
 de respuesta, que
 generalmente contiene
 el recurso que se
 solicitó. Una vez que
 se abre la conexión,
 ésta permanece
 abierta para procesar
 más solicitudes.
- ¿En qué consiste la línea de solicitud inicial?
 - Respuesta: Un nombre de método, ruta y versión http.

- o 302 Movido temporalmente
- o 500 Error del servidor
- Explica esta información adicional si es necesario:
 - o HTTP Encabezado de Solicitud
 - Se utiliza para pasar información adicional sobre la solicitud al servidor.
 - o HTTP Cuerpo de Solicitud
 - Se utiliza para procesar información adicional requerida por el servidor.
 - Puede estar vacío

➡ Práctica

Notas al instructor: Utiliza esta práctica para responder también preguntas en la reflexión.

- **Vuelve a abrir** las herramientas de desarrollo y realiza una solicitud para Netflix.com.
- Lee la información del encabezado.
- Compara con el contenido.
- Intenta otros sitios web como Amazon.

Métodos de solicitud HTTP

Contenido	♡ Reflexión
 Explicar los <u>4 tipos principales de solicitudes</u> del protocolo: GET 	Haz las siguientes preguntas. Llamada con aviso TF:

- POST
- PUT
- DELETE

➡ Práctica

Nota al instructor: Si los ejercicios de práctica se realizan en otro momento y/o con otro instructor, continúa con la sección de cierre para finalizar la experiencia de aprendizaje.

 Pide a los participantes que levanten la mano si creen que los siguientes escenarios son una solicitud HTTP GET/PUT/POST/DELETE. Con cada respuesta, pregunta por qué.

Escenarios:

- Escenario 1: Alex está usando YouTube, viendo tutoriales sobre cómo crear un sitio web. Hace clic en "Me gusta" en su video favorito. ¿Qué tipo de solicitud HTTP recibiría al hacer clic en "Me gusta"?
 - o Respuesta: POST
- Escenario 2: Tu colega te envía material de lectura para ayudarte a programar.
 Es un enlace para apilar el desborde. ¿Qué tipo de solicitud HTTP recibiría al hacer clic en el enlace enviado?
 - Respuesta: GET
- Escenario 3: Estás escribiendo una nueva publicación de Facebook. ¿Qué tipo de solicitud HTTP recibiría al presionar enviar?
 - Respuesta: POST
- Escenario 4: Cometiste un error en tu publicación original y decidiste editarlo.
 ¿Qué tipo de solicitud HTTP recibiría?
 - o Respuesta: PUT
- Escenario 5: Estás en medio del desarrollo de un proyecto java que consume mucho tiempo. Te das cuenta que has cargado accidentalmente el fragmento

- Define GET en tus propias palabras
 - Respuesta: Tipo de solicitud más común. Se utiliza para recuperar datos de un servidor web.
- ¿Cuál es la diferencia entre POST y PUT?
 - Respuesta: POST se
 utiliza principalmente
 cuando no se conoce la
 URL específica para
 colocar la información (por
 ejemplo, crear un nuevo
 hilo en un foro; diferente
 de PUT donde conocería
 el destino, por ejemplo,
 editar un comentario
 publicado anteriormente).
- Define DELETE con tus propias palabras.
 - Posible respuesta: quita el recurso seleccionado actual de la dirección URL de destino.

de código incorrecto en el repositorio, por lo que lo eliminas. ¿Qué tipo de solicitud HTTP recibiría?

- Respuesta: DELETE
- Escenario 6: "¡GANADOR, GANADOR HAGA CLIC AQUÍ!" Tu correo electrónico ha sido congestionado con correo no deseado. Tu cliente de correo electrónico tiene un botón de "limpiar". Este botón está diseñado para eliminar el correo no deseado. ¿Qué tipo de solicitud HTTP recibiría al hacer clic en "limpiar"?
 - Respuesta: DELETE
- Escenario 7: Recibes un nuevo mensaje en Facebook de tu primo lejano sobre su visita a tu país de residencia. ¿Qué tipo de solicitud HTTP recibiría si abre el mensaje?
 - o Respuesta: GET
- Escenario 8: Has tenido un error de programación difícil. Has visitado muchos foros en busca de una respuesta, pero te cuesta encontrar algo útil. En última instancia, decides pedir ayuda en varios foros mediante la creación de temas con tu pregunta y un fragmento del código. Al crear un tema, ¿qué tipo de solicitud HTTP sería esa acción?
 - o Respuesta: PUT

Descubriendo las herramientas de desarrollo

Contenido	♡ Reflexión
Nota al instructor: En este plan de la sesión, el navegador que se está utilizando	Haz las siguientes preguntas. Comparte ^{TF} :
es Google Chrome. Si prefieres otro navegador, no dudes en adaptar la sesión.	 ¿Qué hace el Origen de Página en las herramientas para desarrollo?
 Explica los conceptos principales de <u>Herramientas de Desarrollo.</u> 	■ Respuesta: Donde puedes
Concéntrate en lo siguiente:	ver todos los archivos de
 ¿Qué es una herramienta de desarrollo? 	origen de la página web que
■ En cuanto a los navegadores web: Safari, Chrome, Firefox	estás viendo.
 Para acceder al modo de desarrollador: 	○ ¿Qué hace el Inspector Web?
■ Configuración > Más herramientas > Herramientas de	■ Posible respuesta:
desarrollo	Inspector Web es tu centro
 Disecciona las partes de la <u>vista a continuación</u>. Concéntrate en lo 	de comando. Te ayuda a
siguiente:	inspeccionar todos los
 Barra de herramientas 	recursos y la actividad en
■ Elementos	una página web, lo que hace
■ Consola	que el desarrollo sea más
■ Fuentes	eficiente.
 Visualizador 	○ ¿Qué es lo que es más probable
■ Visualizador HTML	que encuentres en la consola?
■ Wrappers	■ Respuesta: Cualquier salida
■ Visualizador CSS	basada en JavaScript,
 Vista de posicionamiento de elementos 	incluidos los códigos de error y las advertencias.
 Explica las diferencias entre un <u>sitio web</u> y una <u>aplicación web</u>. 	○ ¿Qué es un sitio web?
Muestra algunos ejemplos de cada uno de ellos a medida que los	■ Respuesta: Generalmente
comentas:	informativo, y no hay mucha
o Sitio web.	interacción con el usuario.
■ <u>Wikipedia</u>	○ ¿Qué es una aplicación web?
■ CNN	

- Reddit
- Aplicación Web
 - Facebook
 - Pinterest
 - Gmail
- Ejemplo: En comparación con un sitio web, ustedes tienen un teléfono inteligente que puede tener diferentes aplicaciones: la reproducción de música, vídeos, imágenes, juegos, etc.

➡ Práctica

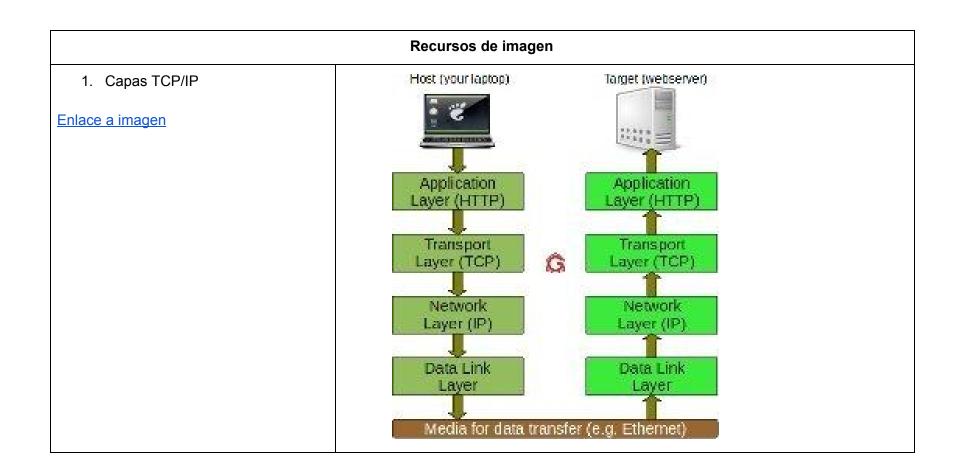
- Elige 2 o 3 sitios web y aplicaciones web.
- Nombra individualmente cada sitio web o aplicación web seleccionado.
- **Pide** a los participantes que pongan los pulgares arriba si nombras una aplicación web y los pulgares abajo si nombras un sitio web. Ejemplos:
 - o Wikipedia
 - o Google Maps
- Discute cualquier discrepancia que tengan los participantes.

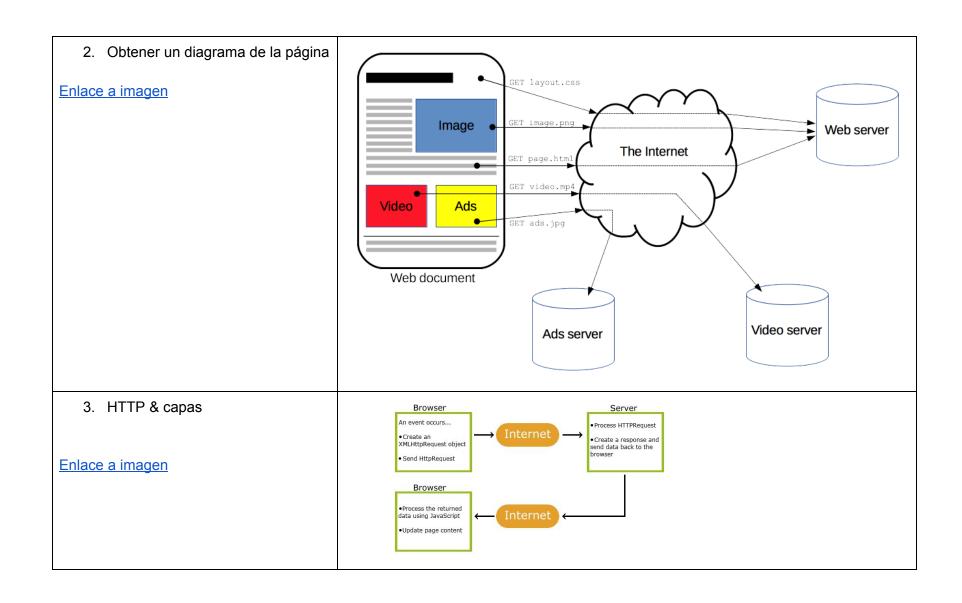
➡ Práctica

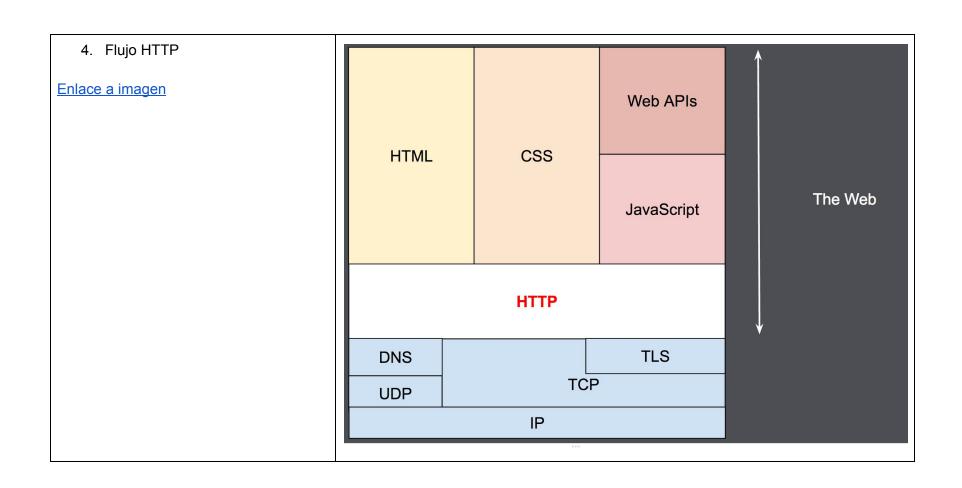
Nota al instructor: Anima a los participantes a hacer esto en sus computadoras para que tengan la libertad de explorar la página.

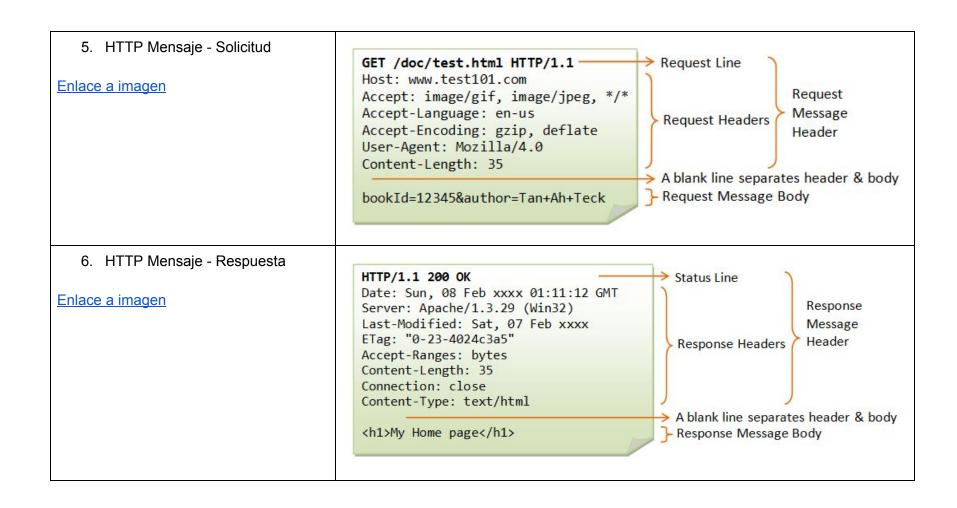
- **Utiliza** las herramientas de desarrollo para examinar los archivos de origen de las páginas web mencionadas en el último ejercicio.
- **Pregunta**: ¿Cuáles son las principales diferencias entre la fuente de las páginas web?
 - Respuesta: Los sitios web tienden a tener más similitudes en los archivos de origen en comparación con las páginas web.

- Respuesta: Incluye algún tipo de interacción con el usuario. Por lo general, permite a los usuarios interactuar con esa información.
- Ejemplo: Es posible que tu biblioteca local tenga un sitio web que te permita iniciar sesión para ver qué libros has pedido prestados.
- Ve esta discusión sobre <u>Sitio web vs</u>
 Aplicación web.

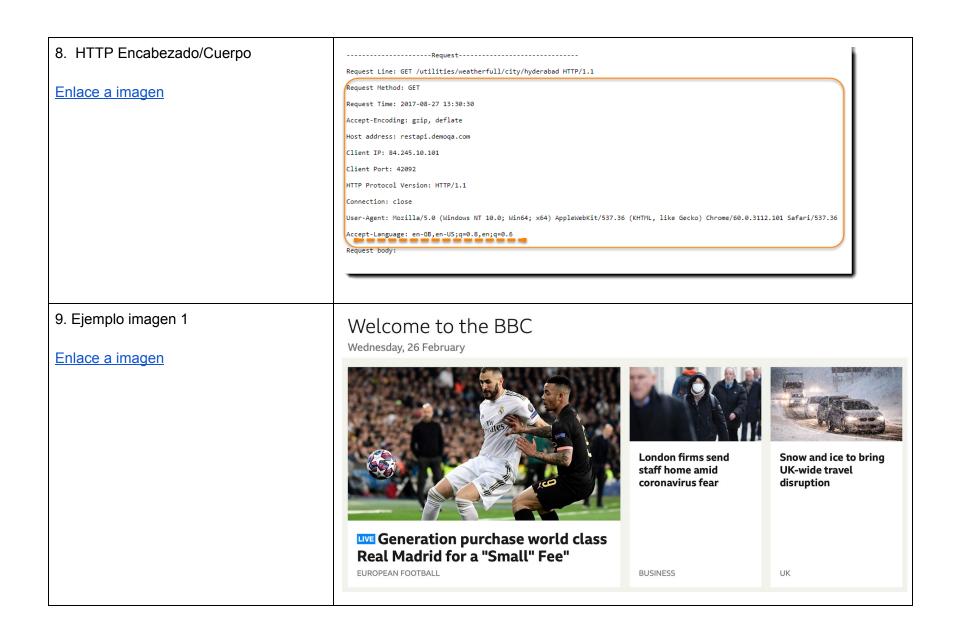






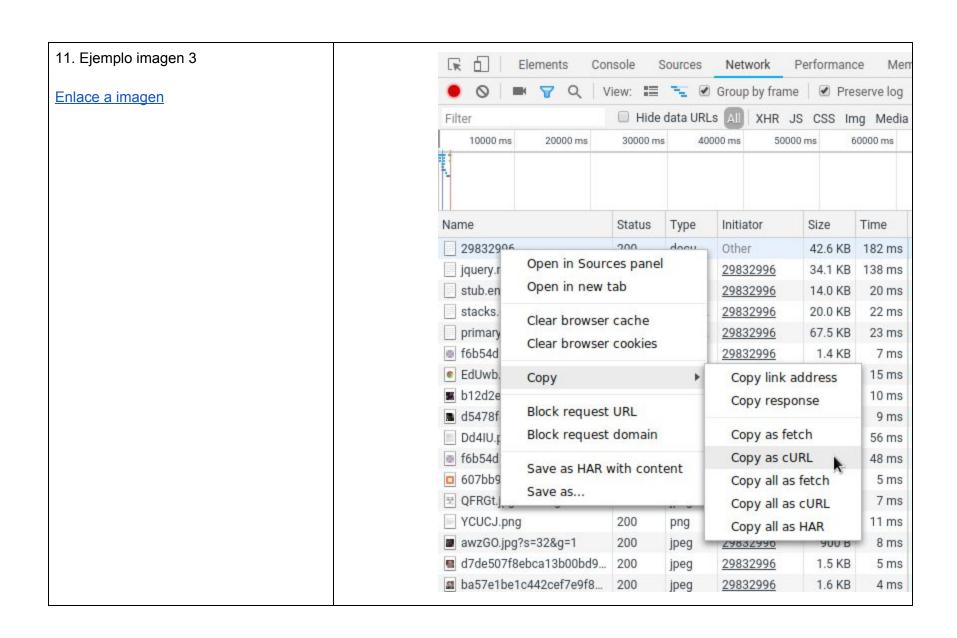






10. Ejemplo imagen 2

Enlace a imagen



PRÁCTICA (70 minutos)

Nota al instructor: Es posible que estas opciones no estén disponibles en otras herramientas para desarrollo del navegador. Consulta esta documentación sobre las <u>herramientas de desarrollo de Google Chrome.</u>

■ Usando las herramientas como un desarrollador

- **Di** a los participantes que ahora explorarán las herramientas para desarrollo de sus sitios web favoritos.
- Da instrucciones:

□ Abre Google Chrome.
■ Navega a tu sitio web favorito, por ejemplo, Generation.org.
☐ Abre las herramientas de desarrollo.
☐ Explora el sitio web con el botón derecho > 'Inspeccionar Elemento.
Visita Fuentes y Consola también.
☐ Ve la consola al hacer clic en los botones.
☐ Encuentra un ejemplo de cada método de solicitud en el panel de red (GET/PUT/DELETE/POST).
■ Ve a las comillas angulares (>>) en la barra de herramientas.
☐ Haz clic en Red.
☐ Utiliza el panel Aplicación para ver todos los recursos que se cargan actualmente en la página.
■ Ve a las comillas angulares (>>) en la barra de herramientas.
☐ Haz clic en Aplicación.
Divide a les participantes a pager a les des extensiones que se enumeran a continuación si tienen tiempo adicional:
 Dirige a los participantes a pasar a las dos extensiones que se enumeran a continuación si tienen tiempo adicional: Extensión 1: Intenta editar el texto en la página web para mostrar algo genial.
☐ Ve la imagen de ejemplo 1 y la imagen de ejemplo 2
□ Extensión 2:
☐ Realiza otra solicitud HTTP mediante cURL.
□ Ve al panel de red.
☐ Haz clic en el nombre de la solicitud.
☐ Selecciona Copiar > Copiar como cURL.
☐ Pega en la consola.
□ Ve la <u>imagen de ejemplo 3</u> .

♡ Reflexión

- Haz las siguientes preguntas. Llamada con aviso TF:
 - o ¿Cuál es la forma más fácil de acceder a las herramientas para desarrollo?
 - Respuesta:
 - Hacer clic con el botón derecho en > Inspeccionar elemento.
 - Herramientas > Herramientas de desarrollo.
 - o ¿Dónde puedes acceder a los métodos HTTP que usan los sitios?
 - Respuesta: El panel de red/aplicación.

☞ Explorando el protocolo HTTP

• Da instrucciones:

☐ Abre la herramienta de inspector del navegador.	
☐ Revisa todos los elementos presentados en esta sesión con los participantes.	
□ Explica cómo usar Postman.	
☐ Explora el protocolo usando Postman.	
☐ Instala Postman (si aún no está instalado) en getpostman.com.	
☐ Envía algunos comandos a los sitios web y examina los encabezados.	
☐ Haz que los participantes noten el contenido de los encabezados de solicitud (páginas HTML).	
☐ Realiza una solicitud HTTP POST utilizando Postman a la siguiente API:	
http://dummy.restapiexample.com/create	
☐ Realiza una solicitud HTTP GET con Postman y comprueba que se muestran los datos que enviaste	
mediante POST:	
http://dummy.restapiexample.com/employees.	

♡ Reflexión

- Haz las siguientes preguntas. Llamada con aviso TF:
 - o ¿Cuál es el método HTTP más utilizado y cuál es su función?
 - Respuesta: El método GET, que recupera información de un sitio web/terminal en particular.
 - ¿Cuál es la diferencia entre los métodos GET y POST?
 - **Respuesta:** GET se utiliza para recuperar datos y POST se utiliza para enviar datos.
 - ¿Cuál es el código de estatus HTTP cuando la solicitud se realiza correctamente?

- Respuesta: 200
- o ¿Qué códigos de estatus HTTP devolverá una aplicación web cuando se produce un error en una solicitud?
 - Respuesta: Una solicitud fallida devolverá el código de estatus 404 No encontrado o 500 Error interno del servidor.

CIERRE (15 minutos)

Nota al instructor: En esta sección, los participantes hacen un repaso de lo aprendido en la sesión y una conexión con las habilidades de comportamiento y mentalidades.

Revisa puntos clave	
Enlace a puntos clave	
Preguntas de repaso	
¿Cuál es la diferencia entre GET y POST?	Ver la tabla de comparación
¿Por qué es relevante aprender sobre HTTP e Internet para un desarrollador de Java Junior?	Como desarrollador de software Junior, trabajarán con muchas arquitecturas diferentes. Algunas arquitecturas pueden incluir alojamiento de servidores, administración de entrega o mantenimiento de sitios web.
Conexión con habilidades de comportamie	ento y mentalidades
	una aplicación web que están construyendo y realmente necesitan a alguien que tenga conoce y entiende completamente HTTP, pero nunca ha hecho ningún trabajo en la
¿Por qué una mentalidad de crecimiento es útil en este escenario?	Una Mentalidad de Crecimiento ayudará a Sonia a ver la utilidad en el aprendizaje de los servicios web, no sólo por el bien de la empresa, sino también para su propia progresión como programadora. Ayudará a mantener a Sonia aprendiendo y hacer feliz a su jefe.

¿Cómo puede ayudar la comunicación?	La comunicación ayudará a los gerentes de Sonia a saber que tienen opciones disponibles. Sonia será capaz de mostrar sus capacidades y la voluntad de ayudar que al final acelerará el aprendizaje y la progresión de Sonia en la compañía. Esto impide que Sonia se sume al proyecto a ciegas, sin la ayuda de sus colegas.
	implue que Sonia se sume al proyecto à clegas, sin la ayuda de sus colegas.

-- Fin de la sesión --