



## Ingeniería en Sistemas Computacionales



### **Datos de la Institución:**

Instituto Tecnológico Superior de Jerez.

Jerez de García Salinas Zacatecas.

25 de septiembre de 2020

### **Datos del Alumno:**

Ricardo Benjamin Viramontes Juárez.

S17070162

[benja120599@gmail.com](mailto:benja120599@gmail.com)

### **Datos de la Materia:**

Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Programación Web.

Séptimo Semestre.

Mapa Conceptual Protocolo HTTP.

### **Datos del Docente:**

M.T.I., I.S.C. Salvador Acevedo Sandoval.

### **1. ¿Qué es el protocolo HTTP y para qué sirve?**

HTTP, de sus siglas en inglés: "Hypertext Transfer Protocol", es el nombre de un protocolo el cual nos permite realizar una petición de datos y recursos, como pueden ser documentos HTML. Es la base de cualquier intercambio de datos en la Web, y un protocolo de estructura cliente-servidor, esto quiere decir que una petición de datos es iniciada por el elemento que recibirá los datos (el cliente), normalmente un navegador Web.

### **2. ¿Cuál es la versión más actual de dicho protocolo?**

HTTP/3 es el sucesor propuesto de HTTP/2, que ya está en uso en la web, utilizando UDP en lugar de TCP para el protocolo de transporte subyacente. Al igual que el HTTP/2, no es obsoleto en las versiones principales anteriores del protocolo. El soporte para HTTP/3 fue agregado a Cloudflare y Google Chrome en septiembre de 2019.

### **3. ¿Qué información tienen un encabezado HTTP?**

Las cabeceras (en inglés headers) HTTP permiten al cliente y al servidor enviar información adicional junto a una petición o respuesta. Una cabecera de petición está compuesta por su nombre (no sensible a las mayúsculas) seguido de dos puntos ':', y a continuación su valor (sin saltos de línea). Los espacios en blanco a la izquierda del valor son ignorados

### **4. ¿Qué información muestra un CODIGO DE ESTADO en una respuesta HTTP?**

Los códigos de estado de respuesta HTTP indican si se ha completado satisfactoriamente una solicitud HTTP específica. Las respuestas se agrupan en cinco clases:

- Respuestas informativas (100–199).
- Respuestas satisfactorias (200–299).
- Redirecciones (300–399).
- Errores de los clientes (400–499).
- Errores de los servidores (500–599).

### **5. ¿Cuáles son los METODOS de comunicación de este protocolo?**

HTTP define un conjunto de métodos de petición para indicar la acción que se desea realizar para un recurso determinado. Aunque estos también pueden ser sustantivos, estos métodos de solicitud a veces son llamados HTTP verbs.

- GET. El método GET solicita una representación de un recurso específico. Las peticiones que usan el método GET sólo deben recuperar datos.
- HEAD. El método HEAD pide una respuesta idéntica a la de una petición GET, pero sin el cuerpo de la respuesta.
- POST. El método POST se utiliza para enviar una entidad a un recurso en específico, causando a menudo un cambio en el estado o efectos secundarios en el servidor.
- PUT. El modo PUT reemplaza todas las representaciones actuales del recurso de destino con la carga útil de la petición.
- DELETE. El método DELETE borra un recurso en específico.
- CONNECT. El método CONNECT establece un túnel hacia el servidor identificado por el recurso.
- OPTIONS. El método OPTIONS es utilizado para describir las opciones de comunicación para el recurso de destino.
- TRACE. El método TRACE realiza una prueba de bucle de retorno de mensaje a lo largo de la ruta al recurso de destino.
- PATCH. El método PATCH es utilizado para aplicar modificaciones parciales a un recurso.

## **6. ¿Qué es el protocolo HTTPS y para qué sirve?**

Es un protocolo cuyo objetivo es la transferencia segura de datos de hipertexto, como por ejemplo los formularios de datos de usuarios o claves de paso. El sistema HTTPS utiliza un cifrado especial (basado en SSL/TLS) que crea un canal seguro (cifrado) más seguro para el tráfico de información sensible que el protocolo convencional de HTTP. El protocolo Https tiene una importancia clave en dos hitos de la navegación del usuario. El primero en los procesos de registro y reconocimiento de claves de acceso. El Https al encriptar con seguridad los datos protege la información del usuario y evita la posibilidad de hackeos. Y el segundo a lo largo del proceso de compra y pago online.

## **7. Códigos de error de una respuesta HTTP**

Errores de Cliente

- 400 Bad Request. Esta respuesta significa que el servidor no pudo interpretar la solicitud dada una sintaxis inválida.

- 401 Unauthorized. Es necesario autenticar para obtener la respuesta solicitada. Esta es similar a 403, pero en este caso, la autenticación es posible.
- 402 Payment Required. Este código de respuesta está reservado para futuros usos. El objetivo inicial de crear este código fue para ser utilizado en sistemas digitales de pagos. Sin embargo, no está siendo usado actualmente.
- 403 Forbidden. El cliente no posee los permisos necesarios para cierto contenido, por lo que el servidor está rechazando otorgar una respuesta apropiada.
- 404 Not Found. El servidor no pudo encontrar el contenido solicitado. Este código de respuesta es uno de los más famosos dada su alta ocurrencia en la web.
- 405 Method Not Allowed. El método solicitado es conocido por el servidor, pero ha sido deshabilitado y no puede ser utilizado. Los dos métodos obligatorios, GET y HEAD, nunca deben ser deshabilitados y no debiesen retornar este código de error.
- 406 Not Acceptable. Esta respuesta es enviada cuando el servidor, después de aplicar una negociación de contenido servidor-impulsado, no encuentra ningún contenido seguido por el criterio dado por el usuario.
- 407 Proxy Authentication Required. Esto es similar al código 401, pero la autenticación debe estar hecha a partir de un proxy.
- 408 Request Timeout. Esta respuesta es enviada en una conexión inactiva en algunos servidores, incluso sin alguna petición previa por el cliente. Significa que el servidor quiere desconectar esta conexión sin usar.
- 409 Conflict. Esta respuesta puede ser enviada cuando una petición tiene conflicto con el estado actual del servidor.
- 410 Gone. Esta respuesta puede ser enviada cuando el contenido solicitado ha sido borrado del servidor.
- 411 Length Required. El servidor rechaza la petición porque el campo de encabezado Content-Length no está definido y el servidor lo requiere.
- 412 Precondition Failed. El cliente ha indicado precondiciones en sus encabezados la cual el servidor no cumple.

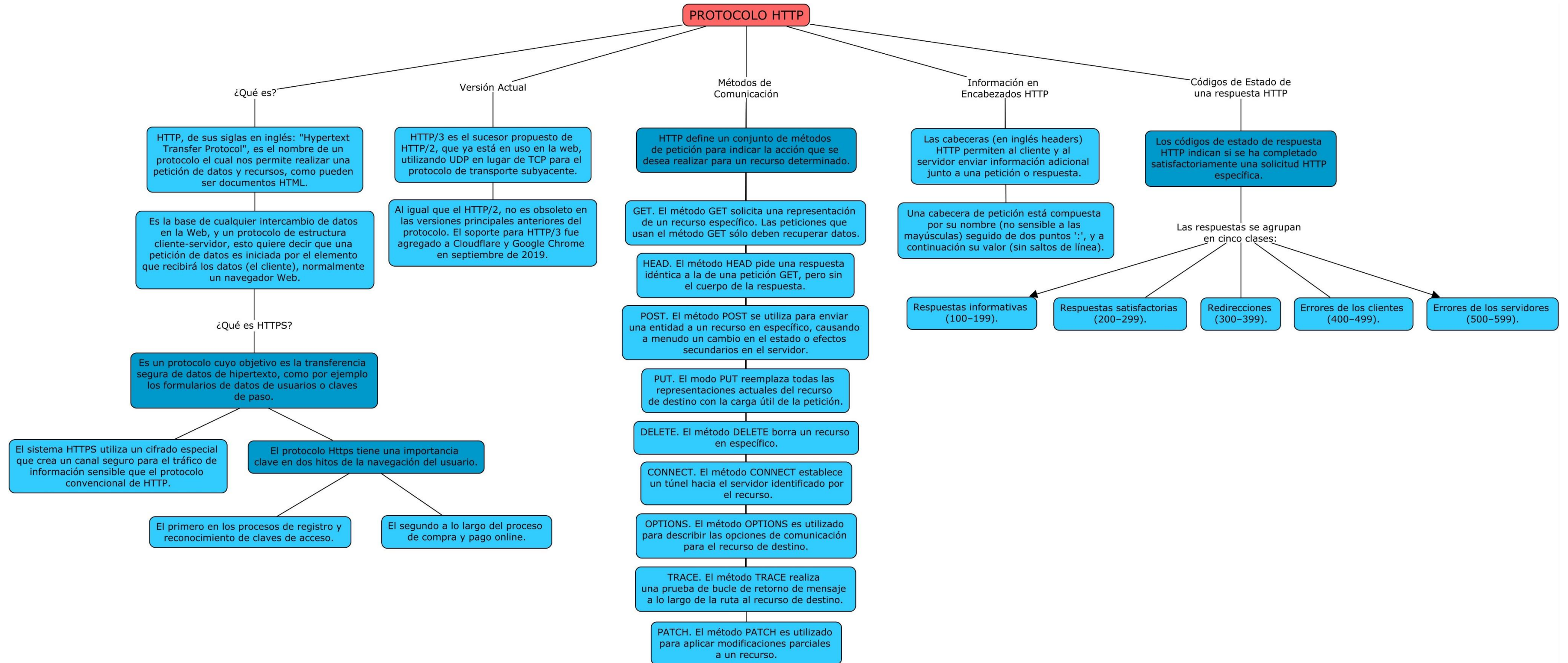
- 413 Payload Too Large. La entidad de petición es más larga que los límites definidos por el servidor; el servidor puede cerrar la conexión o retornar un campo de encabezado Retry-After.
- 414 URI Too Long. La URI solicitada por el cliente es más larga que el servidor está dispuesto a interpretar.
- 415 Unsupported Media Type. El formato multimedia de los datos solicitados no está soportado por el servidor, por lo cual el servidor rechaza la solicitud.
- 416 Requested Range Not Satisfiable. El rango especificado por el campo de encabezado Range en la solicitud no cumple; es posible que el rango está fuera del tamaño de los datos objetivo del URI.
- 417 Expectation Failed. Significa que la expectativa indicada por el campo de encabezado Expect solicitada no puede ser cumplida por el servidor.
- 418 I'm a teapot. El servidor se rehúsa a intentar hacer café con una tetera.
- 421 Misdirected Request. La petición fue dirigida a un servidor que no es capaz de producir una respuesta. Esto puede ser enviado por un servidor que no está configurado para producir respuestas por la combinación del esquema y la autoridad que están incluidos en la URI solicitada.
- 422 Unprocessable Entity (WebDAV). La petición estaba bien formada pero no se pudo seguir debido a errores de semántica.
- 423 Locked (WebDAV). El recurso que está siendo accedido está bloqueado.
- 424 Failed Dependency (WebDAV). La petición falló debido a una falla de una petición previa.
- 426 Upgrade Required. El servidor se rehusa a aplicar la solicitud usando el protocolo actual, pero puede estar dispuesto a hacerlo después que el cliente se actualice a un protocolo diferente. El servidor envía un encabezado Upgrade en una respuesta para indicar los protocolos requeridos.
- 428 Precondition Required. El servidor origen requiere que la solicitud sea condicional. Tiene la intención de prevenir problemas de 'actualización perdida', donde un cliente OBTIENE un estado del recurso, lo modifica, y lo PONE devuelta al servidor, cuando mientras un tercero ha modificado el estado del servidor, llevando a un conflicto.

- 429 Too Many Requests. El usuario ha enviado demasiadas solicitudes en un periodo de tiempo dado.
- 431 Request Header Fields Too Large. El servidor no está dispuesto a procesar la solicitud porque los campos de encabezado son demasiado largos. La solicitud PUEDE volver a subirse después de reducir el tamaño de los campos de encabezado solicitados.
- 451 Unavailable For Legal Reasons. El usuario solicita un recurso ilegal, como alguna página web censurada por algún gobierno.

#### Errores de servidor

- 500 Internal Server Error. El servidor ha encontrado una situación que no sabe cómo manejarla.
- 501 Not Implemented. El método solicitado no está soportado por el servidor y no puede ser manejada. Los únicos métodos que los servidores requieren soporte (y por lo tanto no deben retornar este código) son GET y HEAD.
- 502 Bad Gateway. Esta respuesta de error significa que el servidor, mientras trabaja como una puerta de enlace para obtener una respuesta necesaria para manejar la petición, obtuvo una respuesta inválida.
- 503 Service Unavailable. El servidor no está listo para manejar la petición. Causas comunes puede ser que el servidor está caído por mantenimiento o está sobrecargado.
- 504 Gateway Timeout. Esta respuesta de error es dada cuando el servidor está actuando como una puerta de enlace y no puede obtener una respuesta a tiempo.
- 505 HTTP Version Not Supported. La versión de HTTP usada en la petición no está soportada por el servidor.
- 506 Variant Also Negotiates. El servidor tiene un error de configuración interna: negociación de contenido transparente para la petición resulta en una referencia circular.
- 507 Insufficient Storage. El servidor tiene un error de configuración interna: la variable de recurso escogida está configurada para acoplar la negociación de contenido transparente misma, y no es por lo tanto un punto final adecuado para el proceso de negociación.

- 508 Loop Detected (WebDAV). El servidor detectó un ciclo infinito mientras procesaba la solicitud.
- 510 Not Extended. Extensiones adicionales para la solicitud son requeridas para que el servidor las cumpla.
- 511 Network Authentication Required. El código de estado 511 indica que el cliente necesita autenticar para ganar acceso a la red.





## Referencias Bibliográficas.

Códigos de estado de respuesta HTTP. (2020, 30 julio). Documentación web de MDN.

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Status>

Generalidades del protocolo HTTP. (2020, 7 agosto). Documentación web de MDN.

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Overview>

HTTP headers. (2019, 10 diciembre). Documentación web de MDN.

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Headers>

Métodos de petición HTTP. (2019, 23 marzo). Documentación web de MDN.

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Methods>

¿Qué es https y para qué sirve? (2018, 24 enero). EditaBlog, el blog de Editafácil.

<http://blog.editafacil.es/que-es-https-y-para-que-sirve/>