**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENERÍA**

**INGENERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**TEMA**

**“WEBSOCKET”**

**CURSO DE:**

**PROGRAMACIÒN II**

**SECCIÓN :** IVSI01NA

**TURNO :** NOCHE

**ALUMNOS :** Infantes Huamán, Dany

León Cárdenas, Samuel

Vargas Pastrana, Miguel

Martel Huamán, **Yim Hilton**

**DOCENTE : Coronel Castillo Eric Gustavo**

**Los olivos, 07/10/2016**

**INDICE**

**ÍNDICE**

**RESUMEN…………………………………………………………………………..03**

**ANTECEDENTES………………………………………………………………….04**

**CAPÍTULO I**

* 1. **WebSocket……………………………………………………………….…05**
  2. **Donde podemos implementar el uso de WebSocket…………….…05**
  3. **Como es el tipo de comunicación…………………………………..….06**
  4. **Cuando usar WebSocket…………………………………………….…..06**
  5. **Soporte…………………………………………………………………..….06**
  6. **Los antecedentes……………………………………………………….....06**

**CAPÍTULO II**

* 1. **Funciones de Websocket……………………………………………....…08**
  2. **Identificación del problema…………………………………………..…..08**
  3. **Planteamiento de la solución………………………………………….....08**
  4. **CONCLUSIONES………………………………………………………………..**

**RECOMENDACIONES………………………………………………………….**

**BIBLIOGRAFIA………………………………………………………………….**

**RESUMEN**

En el presente trabajo desarrollaremos los antecedentes que vendría ser la razón por el cual iniciamos esta investigación y la necesidad de conocer algo más de este tema. Hemos visto por conveniente iniciar con el capítulo I que trata de ¿qué es websocket?, la forma de cómo podemos implementar, como es su tipo de comunicación, en que situaciones o momentos utilizar websocket, las consideraciones con respecto al soporte y los antecedentes de cómo se implementó el websocket que ahora con el avance de la tecnología es un gran aporte como medio de comunicación a tiempo real.

Además, en el capítulo II se hablará de las funciones esenciales del websocket considerando los tipos, eventos y descripción de la misma. También identificaremos el problema y plantearemos una posible solución.

Esperemos que el presente pueda cubrir sus expectativas y brindar un conocimiento más acerca del websocket.

**ANTECEDENTES**

El mundo de la tecnología está en constante cambio y avance por tener un carácter dinámico donde las diferentes necesidades que se va teniendo en la sociedad invita a seguir desarrollando nuevas tecnologías que respondan y brinden solución a diferentes problemas. Entre ellos la comunicación en diferentes índoles se ha vuelto cada vez más esencial en la vida del ser humano donde la tecnología se ha vuelto un medio por el cual a tiempo real las comunicaciones son cada vez más dinámicas e interactivas. Por esta razón el grupo de investigación decide abordar que medios tecnológicos se implementan en la actualidad para que la comunicación que se da en diferentes redes se ha tiempo a real, donde la interacción de comunicación que se dan entre las personas utilizando estas redes de comunicación desde los aplicativos hasta las páginas web son cada vez más óptimas. De ahí la inquietud de investigar este medio tecnológico de que es el Websocket, cuál es su incidencia en las comunicaciones a tiempo real, como se implementa y cuáles son las funciones que cumple.

Por la tanto en esta investigación desarrollaremos el marco teórico que nos permitirá tener una visión más amplia acerca del Websocket.

**CAPÍTULO I**

* 1. **WebSocket**

Esuna tecnología que proporciona un canal de comunicación bidireccional y full-dúplex sobre un único socket TCP. En resumen, nos permite interactuar con un servidor y un cliente. Está diseñada para ser implementada en navegadores y servidores web, pero puede utilizarse por cualquier aplicación cliente/servidor. Debido a que las conexiones TCP comunes sobre puertos diferentes al 80 son habitualmente bloqueadas por los administradores de redes, el uso de esta tecnología proporcionaría una solución a este tipo de limitaciones proveyendo una funcionalidad similar a la apertura de varias conexiones en distintos puertos, pero multiplexado diferentes servicios WebSocket sobre un único puerto TCP (a costa de una pequeña sobrecarga del protocolo).

En el lado del cliente, WebSocket está ya implementado en Mozilla Firefox 8, Google Chrome 4 y Safarí 5, así como la versión móvil de Safarí en el IOS 4.2 y en internet Explorer.

* 1. **Donde podemos implementar el uso de WebSocket**

Como ya se ha mencionado líneas arriba Websocket es una tecnología que proporciona un canal de comunicación bidireccional y full-dúplex sobre un único socket TCP. Para lo cual su implantación se da en:

* Chat
* Juego Multijugador
* Aplicaciones remotas

En el caso de juego multijugador permite ver información repetida en una máquina del jugador 1 y una máquina del jugador 2 en tiempo real.

* 1. **Como es el tipo de comunicación**

La comunicación que WebSocket tiene es mediante un servidor que nos va a permitir conectarnos en algún lenguaje de programación navegadores en la cual también se puede comunicar dispositivos y otras plataformas.

Un ejemplo de servidor WebSocket es ACHEX WS y WebSocket.org

* 1. **Cuando usar WebSocket**

Utiliza WebSocket siempre que necesites una conexión casi a tiempo real y de latencia baja entre el cliente y el servidor.

* Juegos online multijugadores.
* Aplicaciones de chat.
* Rotativos de información deportiva.
* Actualizaciones en tiempo real de las actividades de tus amigos.
  1. **Soporte**

WebSocket sigue siendo una tecnología joven y no está implementada completamente en todos los navegadores. Es más compatible con Google Chrome y en segundo lugar con Firefox.

* 1. **Los antecedentes**

En diciembre de 2009, apenas 8 meses después del primer borrador del W3C, Google Chrome se convertía en el primer navegador en ofrecer soporte para WebSockets. No tardaría en seguirle Safari, mientras que la gente de Firefox, Opera e Internet Explorer prefirió mantener una postura más conservadora al respecto, esperando a que la especificación fuera más firme y clara.

Sin ir más lejos, un año después de que Chrome ya implementara Firefox, la gente de Mozilla se planteaba introducirlo en Firefox, pero concluían que esperarían a tener una versión más madura del futuro estándar, puesto que aún se cernían sobre los numerosos interrogantes**.**

**CAPÍTULO II**

* 1. **Funciones de Websocket**

Las funciones de websocket utilizan 4 tipos esenciales:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TIPO** | **EVENTO** | **DESCRIPCIÓN** |
| open | Socket.**onopen** | Realiza una conexión (ya se puede enviar un mensaje) |
| message | Socket.**onmessage** | Obtiene los mensajes enviados |
| error | Socket.**onerror** | Se Ejecuta cuando hay un error en la conexión establecida |
| close | Socket.**onclose** | Se ejecuta cuando la conexión está cerrada |

* 1. **Identificación del problema**

Bajo el paraguas de HTML han ido apareciendo, en los últimos meses, una gran cantidad de tecnologías que prometen dotar de una potencia a las aplicaciones web nunca vista antes. El fin del presente trabajo de investigación consiste en demostrar como las aplicaciones web puedan mantener una comunicación bidireccional con procesos en el lado del servidor, es decir, que puedan iniciarse en el lado del servido; todo ello con una mejora en la latencia que actualmente soportan esta clase de comunicaciones.

* 1. **Planteamiento de la solución**

Teniendo como conocimiento la utilidad de WebSocket aprovecharemos sus funcionalidades con el fin de crear una página web que contenga características de un servicio de chat de esta manera demostraremos como es que Websocket nos ayuda a interactuar tanto servidor como cliente en tiempo real.

**CONCLUSIONES**

1. El Websocket es un medio tecnológico interactivo que permite que la comunicación entre los usuarios sea más dinámica mediante una respuesta a tiempo real haciendo posible una comunicación bidireccional sobre un único socket TCP (Protocolo de control de transmisión).
2. Las implementaciones de este medio tecnológico Websocket se da en los chats, juegos online multijugadores y aplicaciones remotas mediante un servidor permitiendo un optima comunicación a través de un lenguaje de programación de navegador a tiempo real.
3. Según los tipos de eventos de funcionalidad del Websocket permite realizar una conexión de comunicación bidimensional, donde se obtienen los mensajes enviados, optimiza las mejoras de conexión evitando error de conexión en su inicio y cierre.

**RECOMENDACIONES**

1. Seguir investigando acerca de diversos casos de implementación de la tecnología Websocket.
2. Presentar con anterioridad el trabajo de investigación para recibir sugerencias por parte del profesor.
3. Investigar de cómo podemos aprender a desarrollar este tipo de tecnología y saber más acerca de su lenguaje programación de navegador.