

RESUMEN

Los avances en las Tecnologías de la Información y la Comunicación han permitido desplegar una gama de servicios que han revolucionado la forma en que los usuarios se comunican. Esto ha originado la necesidad de desarrollar nuevas tecnologías basadas en la web que permitan la comunicación de audio y video en tiempo real sin costo, como lo es WebRTC, con las ventajas relativas de seguridad, estabilidad y rendimiento. En la actualidad, servicios móviles como videoconferencia y video streaming están en auge en el mundo de las comunicaciones, de manera que la mejora de la calidad de experiencia (QoE) en el uso de estos servicios es importante. Algo relativamente complicado considerando la limitada capacidad de procesamiento que ofrecen hoy en día los terminales móviles, pero más aún por el comportamiento impredecible de un canal inalámbrico, que puede ocasionar desconexiones que afecten a la calidad de experiencia del usuario y, por ende, el éxito de estos servicios. El propósito de esta tesis es contribuir a la mitigación de este problema, mediante el desarrollo de un sistema de monitoreo que capture los parámetros de calidad de servicio (QoS) del canal de comunicación establecido a través de WebRTC, para su tratamiento y visualización en gráficos interactivos generados en tiempo real. Además, la aplicación web se adapta a los comportamientos impredecibles de un canal inalámbrico, y provee proactividad al usuario mediante la visualización de indicadores que señalan eventos en la sesión de videoconferencia lo que proporciona un entorno de monitorización de la calidad del servicio.

PALABRAS CLAVE:

- **VIDEO STREAMING**
- **VIDEOCONFERENCIA**
- **CANAL INALÁMBRICO**
- **QOS**
- **WEBRTC**

ABSTRACT

Advances in Information and Communication Technologies have allowed the deployment of a range of services that have revolutionized the way in which users communicate. This has led to the need to develop new web-based technologies that allow real-time audio and video communication at no cost, such as WebRTC, with the relative advantages of security, stability and performance. At present, mobile services such as videoconferencing and video streaming are booming in the world of communications, so the improvement of the quality of experience (QoE) in the use of these services is important. Something relatively complicated considering the limited processing capacity offered today by mobile terminals, but even more so due to the unpredictable behavior of a wireless channel, which can cause disconnections that affect the quality of user experience and, therefore, the success of these services. The purpose of this thesis is to contribute to the mitigation of this problem, by developing a monitoring system that captures the parameters of quality of service (QoS) of the communication channel established through WebRTC, for its treatment and visualization in graphics Interactive generated in real time. In addition, the web application adapts to the unpredictable behavior of a wireless channel, and provides proactivity to the user by displaying indicators that indicate events in the videoconference session, which provides an environment for monitoring the quality of service.

KEYWORDS:

- **VIDEO STREAMING**
- **VIDEOCONFERENCE**
- **WIRELESS CANNEL**
- **QOS**
- **WEBRTC**