

Profesor: Jorge Morales

GRUPO 6

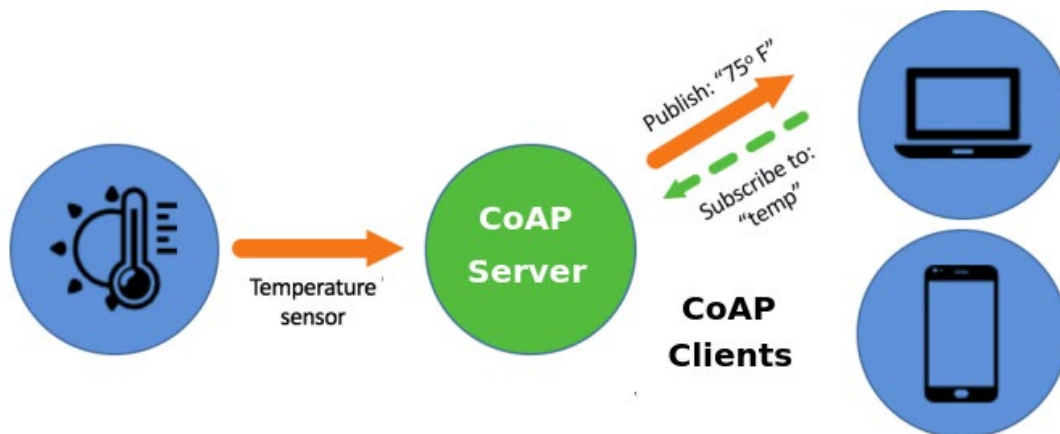
Alumno: Pedro Rojo

Trabajo Práctico Nro 5:

1) ¿Qué es un protocolo COAP ? Para que se usa? Ejemplifique.

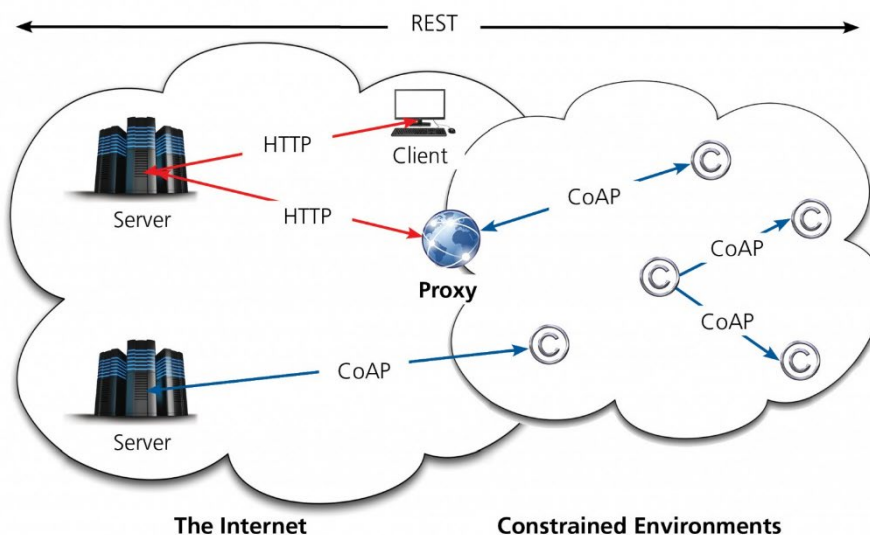
COAP (Constrained Application Protocol) es un protocolo de aplicación diseñado específicamente para dispositivos con recursos limitados, como sensores y actuadores en el contexto de Internet de las Cosas (IoT). Fue desarrollado para permitir la comunicación eficiente entre estos dispositivos y aplicaciones en redes IP. Se trata de un protocolo que pretende replicar el modo de funcionamiento de HTTP, pero diseñado para poder trabajar en aplicaciones M2M e IoT

El objetivo principal de COAP es proporcionar una alternativa ligera y eficiente al protocolo HTTP, que es más adecuado para dispositivos con restricciones de energía, memoria y capacidad de procesamiento. COAP se basa en la arquitectura cliente-servidor y utiliza el modelo de transferencia de estado representacional (REST) similar a HTTP.



COAP se utiliza para diversos casos de uso en el ámbito de IoT, como el monitoreo y control de dispositivos inteligentes, la gestión de edificios inteligentes, la agricultura de precisión, el seguimiento de activos, entre otros. Permite a los dispositivos IoT comunicarse de manera eficiente y segura con servidores en la nube, intercambiando información y comandos en tiempo real.

Un ejemplo práctico de uso de COAP sería el control de una red de sensores en un entorno industrial. Imagina que tienes una planta de fabricación con una serie de sensores distribuidos que monitorean la temperatura, la humedad y otros parámetros. Estos sensores pueden ser dispositivos con recursos limitados en términos de energía y capacidad de procesamiento.



Usando COAP, los sensores pueden comunicarse con un servidor central en la nube para enviar los datos recopilados y recibir comandos de control. El servidor puede solicitar a un sensor específico que ajuste su configuración o realice una acción determinada. La comunicación entre los sensores y el servidor se realiza de manera eficiente y confiable gracias a las características de COAP, lo que permite una gestión efectiva de la red de sensores en tiempo real.

En resumen, COAP es un protocolo ligero y eficiente para la comunicación entre dispositivos con recursos limitados en el contexto de IoT. Se utiliza para casos de uso como el monitoreo y control de dispositivos inteligentes, y proporciona una forma efectiva de intercambiar datos y comandos en tiempo real entre dispositivos y servidores en la nube.

