

Universidad de Córdoba

MÁSTER EN INTELIGENCIA COMPUTACIONAL E INTERNET DE LAS COSAS

¿QUÉ ES EL INTERNET DE LAS COSAS?

Entregable - 1

Autor: Alberto Fernández Merchán

Asignatura: Internet de las cosas

Índice

1. MEDICAL APPLICATION ON INTERNET OF THINGS [1]	2
1.1. Resumen	2
1.2. Clasificación	2

1. MEDICAL APPLICATION ON INTERNET OF THINGS [1]

1.1. Resumen

Debido al crecimiento de la población mundial, escasez de médicos en las zonas rurales, el decrecimiento de la natalidad y la dificultad para reaccionar ante enfermedades emergentes, han aparecido algunos problemas sociales en el campo de la sanidad. Para solventar estos problemas, se debe fortalecer la infraestructura sanitaria y detectar rápidamente los síntomas que puedan provocar ciertas enfermedades. Una de las opciones que da este artículo es colocar sensores corporales en pacientes de riesgo para monitorizar sus constantes y prevenir enfermedades utilizando *Internet of Things*.

El equipo desarrolla una plataforma de monitorización y gestión remota de información sanitaria (RMMP-HI) que consiste en sensores corporales que recopilan datos, una red de sensores para conectarlos, un módulo de comunicación inalámbrica, etc.

Los sensores médicos pueden registrar información sobre la salud del paciente automáticamente y enviarla a través de una red 3G de telefonía. Esta información se sube a un almacén de datos y se procesa para que el centro médico pueda transmitirle al paciente el feedback.

Para los sensores inalámbricos se utiliza una comunicación inalámbrica llamada *Body Area Network* que tiene un alcance relativo al cuerpo humano (al igual que algunos auriculares y prótesis inalámbricas). Estos sensores pueden ser usados como accesorios, en cuyo caso utilizarían una frecuencia de 2.4GHz, o como implantes, con una frecuencia de 400MHz.

1.2. Clasificación

- **Criterio de Aplicación:** Considero que la aplicación a la que hace referencia este artículo es del campo de la **salud**, debido a que es una aplicación médica.
- **Criterio de Tecnología:** La tecnología con la que se transmiten los datos de los sensores al teléfono móvil es la **BAN (Body Area Network)**.
- **Criterio por Objetivo:** Según el artículo, el objetivo de esta aplicación es **personalizar servicios** médicos para los pacientes.
- **Criterio de Requisitos de Arquitectura:** Los requisitos de arquitectura de esta aplicación se centra en la **seguridad**, ya que los datos que maneja son datos privados y personales del paciente.
- **Tipo de Arquitectura:** La arquitectura de esta aplicación, considero que es **centralizada**, ya que envían los datos al dispositivo móvil y de ahí a un centro médico para que sean analizados.
- **Topología:** La topología de la aplicación nos la da la red BAN, en este caso una **red de punto a punto**: de los sensores al dispositivo personal del paciente.
- **Grado de Complejidad Técnica:** Considero que el grado de complejidad técnica debería ser **un 3**, ya que los sensores son dispositivos homogéneos con interés en un ámbito local (el cuerpo del paciente).
- **Nivel de Seguridad:** En cuanto al nivel de seguridad, considero **un nivel 3**, ya que se generan datos sensibles del paciente.
- **Nivel de Compartición de Información:** A nivel de compartir los datos, considero que es **un nivel 2**, ya que se comparten datos sensibles entre el paciente y un tercero, que, en este caso, podría considerarse el centro médico que realiza el análisis.

Referencias

- [1] W. Zhao, C. Wang, and Y. Nakahira, "Medical application on internet of things," in *IET international conference on communication technology and application (ICCTA 2011)*. IET, 2011, pp. 660–665.