

ETS de Ingenierías Informática y de Telecomunicación > VIII Desafío Tecnológico ETSIIT

- Inicio
- VIII Desafío Tecnológico ETSIIT

VIII Desafío Tecnológico ETSIIT

Oficina Web UGR



La ETS de Ingenierías Informática y de Telecomunicación convoca la VIII Edición del Desafío Tecnológico para estudiantes de Grado, primer o segundo ciclo de la Universidad de Granada. Es una actividad orientada a la promoción de las TIC, el fomento del emprendimiento y la participación activa del alumnado en su desarrollo.

Retos planteados

En la VIII Edición del Desafío Tecnológico ETSIIT se pueden abordar uno o dos de los siguientes retos (son compatibles):

- **Reto 1: Sistema distribuido smart metering de bajo coste.**

Motivación y descripción del reto:

En el marco del Internet de las Cosas o Internet of Things (IoT), uno de los casos de uso que ya se está llevando a cabo es el de utilizar contadores inteligentes para los suministros de agua, luz, gas, etc. Estos contadores envían sus medidas regularmente al suministrador, y permiten recibir órdenes del mismo.

Los despliegues de contadores inteligentes tienen la particularidad, como en muchos escenarios de IoT, de requerir gestionar gran número de dispositivos, en algunos casos heterogéneos, y en ocasiones concentrados en un área reducida.

Objetivo del reto

El presente reto tiene como objetivo definir una arquitectura distribuida que permita gestionar una población de dispositivos, aplicado para solucionar algún caso de uso de contadores inteligentes o similar (sensores que monitoricen distintos parámetros, envíen periódicamente los datos recogidos, y pueda recibir y procesar órdenes). Este diseño debe permitir al operador recibir la información de los contadores (como mínimo, medida y estado), y enviarles órdenes (p.e.: solicitar una lectura instantánea).

- **Reto 2: Módulo de comunicación IoT de bajo coste para contadores domésticos de agua.** (Reto patrocinado por Cátedra Hidralia).

Motivación y descripción del reto:

Un medidor inteligente, contador inteligente o *Smart Metering* es un tipo de medidor o contador avanzado (de electricidad, de agua o de gas) que calcula el consumo de una forma más detallada que los contadores convencionales. Estos aparatos también ofrecen la posibilidad de comunicar esta información a través de alguna red a un centro de control de la compañía de servicios local, la cual puede utilizar los datos a efectos de facturación o seguimiento. En el caso de las compañías de electricidad y gas, estos contadores inteligentes son mayoritariamente contadores electrónicos.

Sin embargo nos vamos a centrar en el caso de las compañías suministradoras de agua (típicamente una compañía con gestión local), que utilizan de forma masiva (aunque no exclusiva, pues en algunos casos también utilizan electrónicos) contadores de agua mecánicos, de tipo velocidad y transmisión magnética, por su fiabilidad y bajo coste (unas pocas decenas de euros). Hoy en día casi todos estos contadores van “pre- equipados para telelectura”, lo que significa que los fabricantes pueden proveer, al menos para sus modelos de menor calibre (los típicos que se instalan en vivienda para controlar el consumo doméstico), módulos de comunicaciones por radiofrecuencia, que pueden ser instalados opcionalmente sin necesidad de desprecintar el contador y que pueden entregar en el centro de control de la compañía los datos capturados del contador (por ejemplo, enviar una vez al día lectura cada cuatro horas y la hora concreta – timestamp- de toma de la misma).

Objetivo del reto

El objetivo de este reto tecnológico es construir y programar un prototipo de módulo de comunicación para contadores mecánicos domésticos de agua, de bajo coste, que pueda sustituir al del propio del fabricante (por tanto que sea capaz de hacer llegar al centro de control lecturas y hora de la toma de forma periódica), que no requiera la instalación y mantenimiento de una red propia de comunicaciones, sino que se base en los nuevos estándares de facto y las soluciones comerciales existentes.

Para simplificar el reto y puesto que la parte de comunicación entre el contador y el módulo de comunicación es diferente según el fabricante de dicho contador, proponemos el uso de un único modelo de contador

Motivos para participar en el Desafío

- Trabajarás en la resolución de un problema tecnológico real que te supondrá un reto profesional.
- Diploma de participación en el Desafío. Las empresas buscan a personas que demuestren su iniciativa y su capacidad de trabajo en equipo. Esta actividad te permitirá certificar estas competencias. Para ello, alcanzando la última fase se te entregará un diploma acreditativo.
- Reconocimiento de créditos optativos. La organización del Desafío va a gestionar el reconocimiento de créditos para los estudiantes que realicen esta actividad, en el ámbito de titulaciones de la ETSIIT. El número de créditos que se solicitará será de 4 créditos para aquellos que completan el desafío (aunque no ganen).
- Vas a acceder a talleres prácticos impartidos por expertos y por las propias empresas patrocinadoras.
- Te vas a formar en aspectos complementarios a los de tu carrera: metodologías de desarrollo, elaboración de plan de negocio, etc. Esta experiencia constituirá una ventaja curricular en el entorno profesional.
- Hay más de 3300€ en premios.
- Los equipos que superen la segunda fase del reto 1 tendrán acceso a los materiales necesarios para desarrollar los prototipos.

Bases de participación

Las bases completas de la convocatoria se pueden consultar aquí.

Inscripción

El plazo de inscripción es hasta el **22 de noviembre de 2017**.

Podrás inscribirte aquí.

Plazos

La ejecución del reto se realizará en base a las siguientes fechas:

- **1ª. Fase:** 19 de febrero de 2018
- **2ª. Fase:** 8 de abril de 2018
- **3ª. Fase:** 17 de julio de 2018
- **4ª. Fase:** 15 de septiembre de 2018

Premios

Los premios que se darán son los siguientes:

Premios del reto 1:

- **Primer premio:** 1.000€
- **Segundo premio:** 650€
- **Tercer premio:** 350€

Premios del reto 2 de la Cátedra Hidralia:

- **Primer premio Cátedra del agua:** 500 €
- **Segundo premio Cátedra del agua:** 250 €
- **Tercer premio Cátedra del agua:** 150 €

Además, existen dos premios especiales:

- **Premio especial patrocinado por RTI (mejor solución con RTI Connex DDS):** 500 €
- **Premio especial patrocinado por la Oficina de Software Libre (mejor solución con software/hardware libre):** premio valorado en 250 €

Diseño Web Granada
Accesibilidad Política de privacidad

C/Periodista Daniel Saucedo Aranda, s/n · E-18071 GRANADA (Spain) · +34-958242802

Oficina Web UGR