

- Inicio
- IV Desafío Tecnológico ETSIIT
- Reto RTI
  
- Descripción del Desafío
  - Reto RTI
  - Reto Trevenque
  
- Bases
- Patrocinadores
- Participantes
- Progreso del desafío
- El jurado
- Notas de prensa
- Contacto
- Ediciones anteriores
- FAQ

## Reto RTI

Oficina Web UGR



## Sistema de vídeo distribuido multi-agente.

### Planteamiento del problema

La observación de eventos que ocurren en espacios amplios requiere la integración de vídeo procedente de múltiples cámaras, cada una capaz de proporcionar una buena perspectiva en su respectiva área de cobertura. Ejemplos de ello se dan en eventos deportivos o de monitorización de áreas amplias.

Imagínese una carrera de coches. En cualquier instante hay coches distribuidos a lo largo de todo el circuito. La observación de la carrera se hace mediante cámaras distribuidas. El seguimiento de un coche en concreto requiere la integración del video que proviene de distintas cámaras. En cada momento la cámara con mejor perspectiva del coche es utilizada para componer el vídeo final.

A día de hoy, la integración de estos vídeos se hace de forma manual. Eso no sólo es ineficaz, sino que además impide proporcionar un servicio flexible que se adapte a las necesidades de cada usuario. Por ejemplo un usuario puede querer ver la cabeza de carrera, otro seguir el coche de Fernando Alonso, otro el coche de Sebastian Vettel, y otro el Pitt-stop de Ferrari.

### Descripción del reto

El reto consiste en el **diseño y prototipo de un Sistema de vídeo distribuido multi-agente** que se ajuste en **tiempo real a las cámaras disponibles, los eventos de interés y los deseos de los usuarios.**

Se hará énfasis en la arquitectura de software distribuida, la lógica para tomar decisiones en tiempo real, y las técnicas empleadas para hacer el sistema inteligente y robusto (fallo de alimentación, desconexiones de red, aparición y desaparición de cámaras, ...).

No se espera el uso de hardware sofisticado o caro, simplemente un prototipo que ilustre que las ideas son viables y útiles.

### Requisitos de Implementación

La implementación deberá hacerse utilizando la tecnología **RTI Connex DDS** para las comunicaciones. Para ello, RTI proporcionará el siguiente equipamiento:

- Licencias software para el uso del entorno de desarrollo de sistemas distribuidos RTI Connex DDS
- Ordenadores Raspberry Pi para aquellos equipos que superen la primera fase de este reto del desafío (se repartirá un número limitado de ordenadores entre los participantes). Aquellos equipos que superen el desafío (alcancen la fase final) podrán quedarse con los ordenadores.

## Criterios de Evaluación

1. La calidad científico-técnica de los diseños y prototipos será evaluada según los siguientes criterios:

- El diseño de la arquitectura distribuida: autonomía, inteligencia y robustez de los agentes.
- La capacidad del sistema para adaptarse automáticamente a la presencia de nuevos agentes (cámaras, usuarios, ...), así como a distintas perspectivas de vídeo según las necesidades de los usuarios.
- La escalabilidad del sistema (número de usuarios simultáneos que puede atender), es decir, poder proporcionar múltiples perspectivas simultáneamente en tiempo real.

2. La solución deberá ir acompañada de un plan de negocio en el que se especifiquen al menos los siguientes aspectos:

- Cuál es el producto que se va a comercializar.
- Cuáles son los clientes.
- Cuáles son los competidores.
- Cómo se va a comercializar el producto (canales de distribución, precios, etc.)
- Cómo se va a obtener beneficio.
- Qué financiación hace falta y cómo se va a amortizar con el tiempo.

## Referencias y ayuda

- Web de RTI: <http://www.rti.com>
- Community portal: <http://community.rti.com>
- Foro específico del desafío: <http://community.rti.com/forums/etsiit-technical-challenge>
- Página de descargas del foro: <http://community.rti.com/content/page/downloads>
- Información sobre los ordenadores Raspberry Pi: <http://www.raspberrypi.org/>
- Cómo usar RTI Connex DDS en la Raspberry Pi: <http://community.rti.com/content/forum-topic/howto-run-rti-connex-dds-raspberry-pi>
- Ejemplo de cómo transmitir vídeo con DDS: <https://github.com/rticomunity/rticonnex-usecases/tree/master/VideoData>

Diseño Web Granada  
Accesibilidad Política de privacidad

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

Oficina Web UGR