

## Oferta de empleo

### Ingeniero/a Software e I+D+i para Edge Computing y Servicios V2X sobre 5G para Vehículo Autónomo Conectado

La presente oferta es para la contratación de 2 personas para trabajar en el marco del contrato de I+D que la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) tiene con la **empresa INDRA** en el proyecto "*R3CAV: Robust, Reliable and Resilient connected and Automated Vehicle for transport of persons*" financiado por el CDTI en su competitivo Programa Tecnológico de Automoción Sostenible (PTAS). El proyecto está liderado por **Renault**, y su objetivo principal es investigar y desarrollar nuevas tecnologías conectadas y cooperativas sobre redes 5G para el vehículo autónomo conectado; incluida la realización de pruebas piloto sobre **vehículos autónomos de Renault y redes 5G de MasMovil**. Dentro del proyecto, la UMH desarrolla para INDRA un nodo SW de *edge computing* para despliegue de servicios cooperativos V2X (*Vehicle to Everything*) sobre redes 5G para vehículos autónomos. Estos servicios V2X permiten a los vehículos intercambiar información (por ejemplo, de los objetos detectados por sus sensores embebidos) entre sí y con nodos de infraestructura de forma que se aumente la percepción de los vehículos autónomos (actualmente limitada por obstáculos o condiciones atmosféricas) y se consigan evitar situaciones de riesgo. En este contexto, las personas contratadas trabajarán en:

- Diseño, implementación, validación y puesta en marcha de un nodo SW de *edge computing* (o MEC) para servicios V2X sobre red 5G. El nodo SW podrá ser ejecutado tanto en servidor HW como en la nube (si fuera necesario, por ejemplo con AWS Local Zone). El nodo será implementado utilizando tecnologías de ejecución y gestión de contenedores (p.ej. Kubernetes) sobre el que se ejecutarán los servicios cooperativos V2X desarrollados.
- Diseño, implementación, validación y puesta en marcha de un *stack* V2X y de servicios cooperativos para vehículo autónomo conectado siguiendo los estándares europeos del ETSI y utilizando *stacks* de código abierto como Vanetza.
- Desarrollo de solución *publish/suscribe* basada en MQTT y módulo de GeoServer para el intercambio de información entre vehículos autónomos conectados a través de la red 5G y el nodo MEC.
- Desarrollo de interfaz entre el MEC de INDRA y la red 5G en colaboración con MasMovil.
- Proporcionar apoyo a INDRA en las pruebas necesarias para la validación y análisis de rendimiento de los casos de uso que se implementen en el proyecto bajo diferentes configuraciones de la red 5G.

#### Quiénes somos:

Las personas contratadas se incorporarían al **laboratorio UWICORE** (*Ubiquitous Wireless Communications Research Laboratory*) perteneciente al Departamento de Ingeniería de Comunicaciones de la **Universidad Miguel Hernández de Elche**. El laboratorio es uno de los principales laboratorios europeos de I+D+i en materia de comunicaciones V2X para vehículo conectado y autónomo, y trabaja estrechamente en este campo con **multinacionales extranjeras (p.ej. Japón/USA, Alemania, Korea/Alemania) y nacionales**. El laboratorio participa activamente en consorcios europeos del programa **Horizon Europe** (y anteriormente H2020), y colabora estrechamente con grupos de investigación de USA, Italia, Alemania, Reino Unido y Francia. El laboratorio participa también muy activamente en grupos de **estandarización europeos en ETSI** para vehículo conectado y autónomo, liderando grupos de trabajo y estándares, por ejemplo, en materia de percepción cooperativa para vehículo autónomo o control de congestión de comunicaciones multi-canal V2X.

#### Qué ofrecemos:

- Retribución anual competitiva considerando conocimientos, titulaciones y/o años de experiencia laboral. No es necesaria experiencia laboral previa para optar al puesto.
- Posibilidad y flexibilidad de teletrabajo, trabajo presencial o híbrido.
- Dedicación a tiempo completo.
- Acceso a instalaciones deportivas y académicas de la UMH como cualquier otro miembro de la universidad.
- Duración del contrato: 2 años.
- Fecha de incorporación: Julio de 2022 (aproximadamente)

#### Requisitos deseados (no es necesario cumplirlos todos):

- Titulación universitaria en telecomunicaciones o informática.
- Programación en C++, JavaScript, Python, MQTT, JSON y tecnologías de bases de datos.
- Entornos de ejecución y gestión de contenedores como Docker, Kubernetes, OKD, MicroK8s, Rancher...
- Conocimientos de control de versiones en software: Git, Subversion...
- Conocimientos de manejo y administración de sistemas Linux.
- Conocimiento sobre sistemas, protocolos y servicios V2X
- Conocimientos sobre tecnologías y redes de comunicaciones.

- Buen nivel de inglés con un nivel alto de comprensión escrita.
- Buena capacidad de resolución de problemas y de trabajo en equipo
- Buena capacidad de aprendizaje de nuevas tecnologías, y de encontrar y contrastar información.
- Buena capacidad de expresión oral y escrita.
- Interés y motivación por la I+D+i.

**Presentación de solicitudes:**

Las personas interesadas deberán presentar su solicitud por correo electrónico, enviando su Curriculum Vitae y su Certificado Académico de notas (no es necesario que sea el oficial, puede ser electrónico) a Miguel Sepulcre ([msepulcre@umh.es](mailto:msepulcre@umh.es)) y Javier Gozalvez ([j.gozalvez@umh.es](mailto:j.gozalvez@umh.es)) indicando como asunto del correo electrónico "Oferta INDRA - Nombre Apellidos".