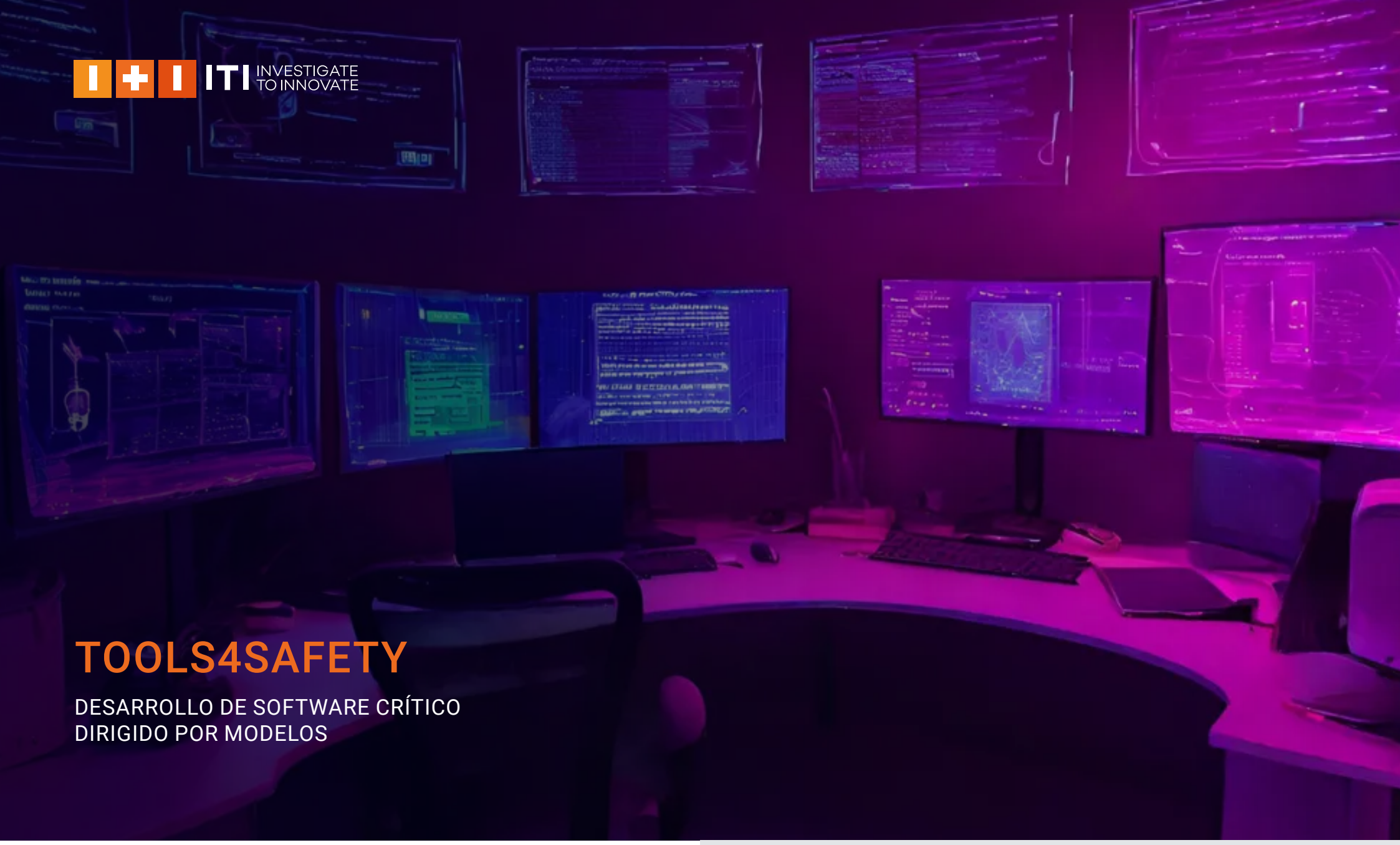

TOOLS4SAFETY

DESARROLLO DE SOFTWARE CRÍTICO
DIRIGIDO POR MODELOS

EL PROYECTO

El proyecto Tools4Safety tiene como objetivo avanzar significativamente en el proceso de desarrollo software *safety-critical*, centrado en un paradigma de desarrollo avanzado dirigido por modelos, que permita cubrir las necesidades y exigencias de los procesos involucrados en este tipo de proyectos para la construcción de estos sistemas tan específicos y complejos. Todo ello a través del entorno *a2k (art2kitekt)*, la plataforma del ITI que ayuda al ingeniero en el proceso de modelado, caracterización, análisis, simulación y verificación de sistemas safety-critical.

Los sistemas con requisitos *safety* (para la seguridad) requieren un alto grado de confiabilidad y fiabilidad frente a fallos. En estos sistemas se requiere que pasen por un proceso de diseño y desarrollo bien definido y estructurado. Un aspecto de este proceso es la definición y validación de los requisitos temporales que tienen impacto en el comportamiento del flujo de ejecución del sistema. Estos requisitos son definidos y determinados por diferentes niveles de diseño. El presente proyecto contribuye con la herramienta *a2k* mediante un conjunto de herramientas de análisis temporal que ayudan al ingeniero en la comprobación y selección adecuada de las propiedades temporales de las unidades de ejecución del sistema.

Otro de los aspectos que se quiere abordar en este proyecto, es el desarrollo software *safety-critical* dirigido por modelos, utilizando notaciones de modelado estándares que permitan una descripción enriquecida de la estructura y comportamiento del sistema.

OBJETIVOS

El presente proyecto tiene como **objetivo general** avanzar en el proceso de desarrollo software *safety-critical* (software crítico para la seguridad), centrado en un paradigma de desarrollo dirigido por modelos, que permita cubrir las necesidades y exigencias de los procesos involucrados en la construcción de este tipo de sistemas tan específico y complejo. Para ello, se pretende realizar evoluciones significativas en la herramienta *a2k (art2kitekt)* aplicando las propuestas y resultados de los procesos de investigación dentro del área de los sistemas ciber físicos de tiempo real. En ese sentido, se pretende alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Definición de flujo de trabajo basado en capas que cubra el proceso de desarrollo de sistemas críticos dirigido por modelos.
- Representación de modelos de aplicación utilizando notaciones de modelado basados en estándares que permitan una descripción enriquecida de la estructura y comportamiento del sistema.
- Integración de a2k con herramientas de terceros que permitan extender el modelado funcional de aplicaciones.
- Desarrollo de paneles de visualización de resultados que faciliten el análisis y la toma de decisiones en el diseño de aplicaciones críticas.
- Generación de reportes de resultados en formatos digitales que sean portables.
- Validación funcional y de usabilidad de la herramienta.

Entidad: IVACE (Instituto Valenciano de Competividad Empresarial)
Nº de expediente: IMDEEA/2023/93
Financiación: 237.037,00€

GENERALITAT VALENCIANA
IVACE INSTITUTO VALENCIANO DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL
Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional "Una manera de hacer Europa"