

## PROPUESTA CONVENIO EN PRÁCTICAS CÁTEDRA STADLER PARA REALIZACIÓN DE PROYECTO:

### Programación de un generador de código

#### 1 Descripción y objetivos

En la actualidad la empresa Stadler diseña y fabrica vehículos ferroviarios destinados al transporte de pasajeros y mercancías.

Entre otras tareas, Stadler diseña, desarrolla, verifica y valida el sistema de control y monitorización de tren para sus vehículos ferroviarios.

El sistema de control y monitorización, junto con los sistemas de información a pasajeros, está integrado en arquitecturas funcionales diseñadas a medida para cada proyecto según los requerimientos del cliente (en cuanto a topología, interfaces, equipos, redundancia, ...).

Para llevar a cabo las funciones de codificación, verificación y validación del software de control del tren, Stadler desarrolla entornos y herramientas específicas.

Los equipos distribuidos de un vehículo ferroviario incluyen multitud de dispositivos, creándose un ecosistema de comunicaciones muy distribuido.

Por otro lado, el protocolo de comunicación y el lenguaje de programación es muy estable a lo largo del tiempo y los proyectos data la necesidad de fiabilidad y mantenimiento de los productos.

Por tanto, se solicita la creación de una solución software en un lenguaje de programación a elegir durante la cátedra, que sea capaz en base a una definición, generar código fuente compilable para los equipos de control de tren.

#### 2 Fases y planificación

El estudio plantea las siguientes fases:

1. Recopilación y revisión de las herramientas y documentación existentes.
2. Definición del entorno y documentación.
3. Sincronización de las herramientas y documentación.
4. Presentación de resultados y mejoras futuras. Documentación de resultados.

A título indicativo, se estima que el estudio puede realizarse en el plazo de unos 5 meses, dándose el siguiente cronograma a modo de ejemplo:

FASE / MES	1	2	3	4	5
1) Revisión documentación y definición objetivos					
2) y 3) Definición entorno y sincronización herramientas					
4) Elaboración de documentación y presentación de resultados					

Se realizarán reuniones periódicas entre los tutores y el alumno para revisar el buen avance de la actividad, solventando las dudas que sean necesarias.

### 3 Entregables

Los entregables del trabajo y su peso en cuanto al esfuerzo total son:

E.A: Revisión documentación, objetivos de automatización. (20%)

E.B: Documentación del entorno y herramientas (50%)

E.C: Presentación de resultados y mejoras futuras (30%)

### 4 Compensación económica

Se prevé una dedicación a media jornada (20 horas a la semana)

Se estima una compensación económica de 405 € al mes.

### 5 Incentivos adicionales

El estudiante que realice el proyecto tendrá posibilidad de prácticas o contratación posterior en la empresa Stadler.