

RETO 4

Generación automática de Gaia-X Self-Descriptions

1a EDICIÓN DEL HACKATHON GAIA-X ESPAÑA

2 y 3 de diciembre 2024, Matadero Madrid

Impulsando la economía del dato española
mediante la compartición y explotación de datos
de forma confiable, soberana y segura

Fecha: 20/12/2024

Versión 01

PRIMERA EDICIÓN DEL HACKATHON GAIA-X ESPAÑA 2 y 3 de diciembre 2024 en Matadero Madrid

La Asociación **Gaia X España** y las entidades colaboradas **Universidad Politécnica de Madrid (UPM)**, **TecNALIA**, **CTIC**, **AIRE NETWORKS** y **ARSYS**, celebraron la 1ª edición del Hackathon Gaia-X España, celebrado los días 2 y 3 de diciembre 2024 en Casa del Lector, Matadero en Madrid.

En el siguiente documento se presenta el **Reto 4** propuesto, el equipo y mentores que afrontaron el reto, la propuesta y enfoque del equipo participante, la presentación mostrada en el Hackathon y enlace al repositorio de código (si se encuentra disponible).

RETO 4

Generación automática de Gaia-X Self-Descriptions.

Propuesta Inicial

El modelo de datos definido por las especificaciones del Gaia-X Trust Framework es uno de los bloques fundamentales para garantizar la conformidad con Gaia-X. Este modelo se utiliza para construir W3C Verifiable Credentials, las cuales identifican a los participantes y servicios en el ecosistema de datos. Este reto se enfoca en la generación automática de Self-Descriptions de servicios a partir de interfaces formalmente descritas mediante especificaciones como OpenAPI o AsyncAPI. Las Self-Descriptions generadas deben incluir no solo las pruebas de conformidad emitidas por el Gaia-X Digital Clearing House (DCH), sino también una verificación proactiva de los certificados empleados en las Self-Descriptions, comprobando si son emitidos por la FNMT o por una entidad sin validación extendida (EV-SSL), como Let's Encrypt. Si no fuese posible, bastaría con mejorar los mensajes de depuración relacionados con errores de trust anchor.



Mentores: [Adrián Braña \(CTIC\)](#), [Chus García \(CTIC\)](#), [Carlos Díez \(GRUPO AIRE\)](#).

Responsables: CTIC y GRUPO AIRE.

Entidades: CTIC y GRUPO AIRE.

Participantes – Equipo Hackathon

[Jacinto Arias \(TAIDY\)](#)

[Pedro Gómez \(TAIDY\)](#)

[Kiko Cisneros \(TINÁMICA\)](#)

[Álvaro Recio \(TUPL\)](#)

**Ganadores del HACKATHON con un Premio de
3.000€**





Enlace Presentación Final

[Presentación RETO 4](#)

Enlace Repositorio

[GitHub - fundacionctic/gaix-credentials-tool: A tool to help in the process of building and signing Gaia-X Credentials](#)

[GitHub - pegomez/gaix-credentials-assistant-cli](#)

[GitHub - KikoCis/gaix-credentials-chat-helper: Designed to provide accurate and well-founded technical responses related to the Gaia-X Trust Framework and Verifiable Credentials \(VC\) version 2.0. The assistant is capable of analyzing error messages, validating user inputs, and generating self-descriptions in compliance with the Gaia-X data model.](#)



Propuesta y Enfoque del Equipo Participante

**Comentado por el propio equipo.*

El punto inicial del que partimos en este reto fue el de ser capaces de ejecutar y comprender con claridad los componentes que ya existían en el repositorio base del reto (<https://github.com/fundacionctic/gaiax-credentials-tool>). A partir de ahí, analizamos la funcionalidad principal de cada pieza, detectando que sería más adecuado segmentar y desacoplar ciertas componentes con el objetivo de evitar acciones que aumentan la exposición a riesgos de seguridad como es el abrir puertos en un servidor DMZ y exponer permisos de escritura sobre el mismo.

Otra componente importante que detectamos fue la necesidad de mejorar la componente de interacción entre la persona y el proceso, haciendo que fuera más user-friendly. Con este objetivo, desarrollamos una CLI interactiva que ayuda a los desarrolladores de proyectos en espacios de datos a generar automáticamente sus credenciales y comprobar si son conformes con los requisitos de Gaia-X. De manera complementaria y transversal a todo el proceso, incluimos una herramienta basada en IA generativa que, a través de un LLM open source, permitía al usuario disponer de un asistente experto en el contexto de Gaia-X para realizar diferentes acciones, como pueden ser la explicabilidad a nivel funcional de errores o la descripción detallada a alto nivel de las credenciales finales verificadas.

El proceso ha sido bastante satisfactorio, hemos aprendido mucho, y el soporte de Adrián y Chus como mentores ha sido fundamental para comprender bien los conceptos y poder plantear mejoras. Como reflexión final, creemos que este tipo de eventos e iniciativas ayudan mucho a poner en común a toda la comunidad, incluyendo agentes que se encuentran inmersos en proyectos reales y donde el beneficio de estas sinergias se hace muy tangible. Además, el aterrizar ejemplos y pruebas reales como los desarrollados con nuestros propios certificados durante las pruebas de la Hackathon ayudan a la comunidad a enmarcar la herramienta dentro de un ejemplo concreto, facilitando el entender la utilidad y el alcance de los desarrollos.

