

EL PROYECTO

Cada vez más empresas están adoptando soluciones de Big Data Analytics por tratarse de una herramienta muy eficaz para obtener conocimiento a partir de las grandes cantidades de datos que se generan y recolectan hoy en día en las mismas.

Estas soluciones se aplican a distintos ámbitos de gran interés para las empresas como mantenimiento predictivo, u optimización de la configuración de máquinas.

El proyecto **RADIATUS**, continúa los trabajos realizados en años anteriores, incluyendo nuevas tecnologías y ampliando el abanico de servicios para Machine Learning y Deep Learning.

El objetivo del proyecto se centra en sentar las bases de los conocimientos que facilitarán el uso de soluciones de Big Data Analytics, permitiendo a los usuarios obtener conocimiento a partir de datos generados y recolectados, sin preocuparse por la infraestructura necesaria.

En esta anualidad el foco de su trabajo está centralizado en avanzar en la evolución del orquestador de servicios y la evolución de la plataforma hacia la **integración y actualización de tecnologías para dar soporte al cómputo de altas prestaciones**, así como el soporte a la federación de servicios y/o recursos.

El análisis masivo de datos (Big Data Analytics) han revolucionado el mundo de la industria, en cualquiera de sus sectores. Las empresas, a través de la adopción masiva de las TIC, tienen entre sus principales

objetivos mejorar sus productos y servicios, al tiempo que aumentan la eficacia y eficiencia de sus procesos.

El aprendizaje automático (Machine Learning) y el aprendizaje profundo (Deep Learning) son técnicas de Inteligencia Artificial (IA), antes relegadas a aplicaciones académicas y, que ahora, gracias a las grandes oportunidades que ofrecen las plataformas de análisis masivos de datos y las nuevas tecnologías, es cuando **es posible abordar de una forma eficiente problemas complejos**.

Estas técnicas se han vuelto dos piezas fundamentales, sobre todo **para relacionar millones de datos aislados y convertirlos en valor agregado para las empresas**, lo que hace necesario la aplicabilidad de estas técnicas sobre plataformas escalables y elásticas para un uso lo más eficiente posible de ellas. Estos tipos de sistemas requieren de personal especializado y de soluciones ofrecidas por empresas o centros altamente especializados y es aquí donde entra en acción del proyecto **RADIATUS** avanzando en la **investigación, diseño y prototipado de servicios elásticos de Big Data**.

Este proyecto, continuación de los trabajos iniciados en 2017, 2018 y 2019 (proyectos RADIATUS 1, 2 y 3), tiene como **objetivos principales avanzar y evolucionar el Orquestador de Servicios a Manager de Servicios** avanzando en la reformación de modelos e integrando multiversiónado de recursos.

Así mismo, también se trabajará en la **evolución de la plataforma RADIATUS para dar soporte al cómputo de altas prestaciones** para la ejecución de cargas de trabajo cuya base sea el Deep Learning y para el desarrollo de servicios para la ejecución de trabajos de procesamiento de información en entornos distribuidos elásticos.

OBJETIVOS

El proyecto **RADIATUS**, en su cuarta anualidad, tiene como principales objetivos:

- + Reducir la complejidad organizativa y de uso del Orquestador de Servicios** a la vez que damos soporte al uso de nuevas tecnologías y servicios que faciliten el despliegue de arquitecturas de Big Data Analytics para la ejecución de algoritmos de Machine Learning y Deep Learning. Para ello se evolucionará el Orquestador de Servicios a Manager de Servicios.
- + Integrar tecnologías que soporten el cómputo de altas prestaciones** para posibilitar la ejecución de aquellos algoritmos

de Machine Learning y Deep Learning que cuya ejecución es inviable actualmente en el entorno actual debido a su exigencia computacional.

- + Integrar tecnologías que permitan el procesamiento elástico de información**, de manera que el uso de recursos computacionales de estos servicios se ajuste dinámicamente a la carga de trabajo en cada momento.
- + Dar soporte a la federación de recursos y/o servicios** de manera que despliegues de diferentes plataformas de RADIATUS puedan interactuar entre ellos para formar una plataforma mayor.