

[Inicio](#) > El BSC aporta su experiencia en aprendizaje automático y gemelos digitales para mejorar la gestión de emergencias con datos a gran escala

[El BSC aporta su experiencia en aprendizaje automático y gemelos digitales para mejorar la gestión de emergencias con datos a gran escala](#)

El centro participa en el proyecto CREXDATA, financiado por la UE.



Un equipo del Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) entrenará un modelo de aprendizaje automático para extraer información de las redes sociales en tiempo real y desarrollar gemelos digitales que se utilizarán en el caso de uso de crisis sanitaria para informar la toma de decisiones confiable en escenarios de crisis

Lo hará en el marco de CREXDATA (Planificación de Acción Crítica sobre DATos de gran escala EXTrema), un proyecto de Horizonte Europa que impulsará las fronteras de análisis, predicción, simulación y visualización para proporcionar información extremadamente precisa, oportuna y útil que respalde la toma de decisiones humana y automatizada en situaciones críticas. A través de la plataforma de predicción como servicio (PaaS) prevista, las autoridades tendrán acceso a las herramientas que necesitan para prepararse con confianza para situaciones críticas. CREXDATA se lanzó el 1 de enero de 2023. Su consorcio de quince socios inició el proyecto en Atenas, Grecia.

CREXDATA explotará datos extremos para crear modelos de simulación y herramientas veraces para imitar las propiedades de los flujos de datos de gran escala en tiempo real en condiciones normales y críticas. Estas simulaciones y herramientas se integrarán en modelos de aprendizaje predictivo en tiempo real que se entrenarán a medida que ingrese la información. La plataforma PaaS resultante permitirá a los planificadores de acciones registrar fácilmente sus diversas fuentes de flujo de datos y recibir flujos de trabajo de análisis predictivo fácil de usar, respaldados por técnicas de IA transparentes y Realidad Aumentada, que facilitarán la toma de decisiones. Estos flujos de trabajo proporcionarán soluciones flexibles, confiables y adecuadas a las necesidades de los usuarios. Para contribuir a esta plataforma, los investigadores del BSC aprovecharán su experiencia en minería de texto para construir un modelo de lenguaje multilingüe que se entrenará para operar en línea y extraer información de eventos de las redes sociales en tiempo real. Estas simulaciones y herramientas se incorporarán a modelos de aprendizaje predictivo en tiempo real que se entrenarán a medida que ingresen datos. Estos flujos de trabajo proporcionarán soluciones flexibles, confiables y adecuadas que respondan a las necesidades de los usuarios. Para contribuir a esta plataforma, los investigadores del BSC aprovecharán su experiencia en minería de texto para construir un modelo de lenguaje multilingüe que se entrenará para operar en línea y extraer información para eventos de las redes sociales en tiempo real para apoyar la toma de decisiones.

Además, tres casos de uso evaluarán la tecnología CREXDATA: un caso de uso de emergencias climáticas, un caso de uso de crisis sanitaria y un caso de uso marítimo. Los investigadores del BSC serán responsables del caso de uso de crisis sanitaria que integrará los modelos de simulación epidemiológica y multi-escala actuales con aprendizaje automático a gran escala para permitir el desarrollo de plataformas analíticas flexibles que respalden el proceso de toma de decisiones, incluido el diseño de estrategias para la respuesta a crisis de salud y la optimización del tratamiento.

El desarrollo de un conjunto de herramientas que permitirá la creación de gemelos digitales aborda dos escenarios dentro de las crisis de salud: 1) seguimiento del movimiento y la infección de las poblaciones y 2) el tratamiento de los pacientes. Los modelos de calidad predictiva previstos permiten cuantificar el impacto de una epidemia a lo largo del tiempo y las respuestas de los pacientes al tratamiento, lo que permite el desarrollo de medidas de contención adecuadas para diversos escenarios. Este enfoque basado en datos requiere el procesamiento de datos extremos para garantizar que los brotes sean detectados y rastreados para que se puedan planificar intervenciones efectivas.

La participación del BSC en estas actividades está liderada por [Arnau Montagud](#), [Maite Melero](#) y [Miguel Ponce de León](#) del Departamento de Ciencias de la Vida

[Alfonso Valencia](#), investigador principal del BSC para este proyecto, enfatiza que *"Los gemelos digitales que imitan el comportamiento de las poblaciones infectadas o el comportamiento de un medicamento son fundamentales para aprovechar los datos y garantizar que los responsables de la toma de decisiones tengan la información que necesitan para controlar y mitigar las crisis sanitarias."*

Acerca de CREXDATA

El proyecto CREXDATA (Planificación de Acciones Críticas sobre Datos a Gran Escala) está financiado bajo la Acción de Investigación e Innovación de Horizon Europe número 101092749. Este proyecto de tres años comenzó el 1 de enero de 2023. La [Universidad Técnica de Creta](#) lidera este consorcio de 15 socios compuesto por: [Centro Nacional de Investigación Científica 'DEMOKRITOS'](#), [Universitaet Paderborn](#), [RapidMiner GMBH](#), [MarineTraffic](#), [Barcelona Supercomputing Center](#), [Fraunhofer Gesellschaft zur Foerderung der Angewandten Forschung E.V.](#), [Consiglio Nazionale delle Ricerche](#), [Hydrometeorological Innovative Solutions](#), [Deutsches Rettungsrobotk-Zentrum e.V.](#), [Departamento de Bomberos de Dortmund/Stadt Dortmund](#), [Universidad Rovira i Virgili](#), [Instituto Meteorológico de Finlandia](#), [Red de Competencia en Desastres de Austria](#), [Ministerio del Interior de Finlandia](#).

- Pie de foto: Los socios de CREXDATA se reúnen en Atenas, Grecia, para sentar las bases de este proyecto conjunto

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 16 Jul 2024 - 14:43): [https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/el-bsc-
aporta-su-experiencia-en-aprendizaje-autom%C3%A1tico-y-gemelos-digitales-para-mejorar-la-
gesti%C3%B3n](https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/el-bsc-
aporta-su-experiencia-en-aprendizaje-autom%C3%A1tico-y-gemelos-digitales-para-mejorar-la-
gesti%C3%B3n)