

Aplicaciones de IA en el Sector de Defensa



04 Noviembre 2024
XI Asamblea General Planetic



Contenido

¿Quiénes somos?

Empleo de la IA en Defensa y Seguridad

Ejemplos de GMV en IA

Un grupo global de alta tecnología

Grupo multinacional tecnológico



Sede principal en España (Madrid)

3.300 + empleados



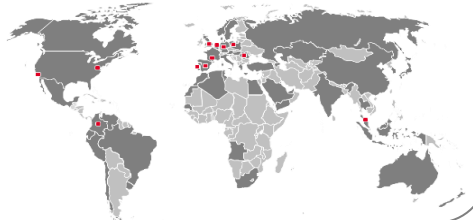
Origen vinculado al sector espacial y defensa



CMMIDEV/5SM
CMMI™V2.0 / Exp. 2022-09-30 / Appraisal #50891

Capital privado

Sedes en 11 países y operaciones en más de 70

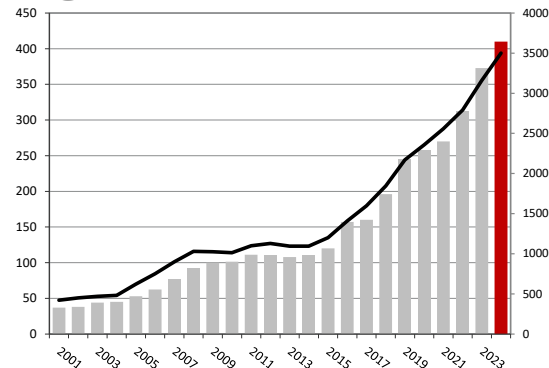


Fundado en

1984

Aeronáutica, Espacio, Defensa, Seguridad, Sanidad, Transporte, Banca y finanzas, y Tecnologías de la Información y la Comunicación

375M€ de facturación



Primera empresa en la categoría MIDCAP a nivel europeo por participación en EDF
36 proyectos (PADR/EDIDP/EDF)

Proveedor de confianza del Ministerio de Defensa Español y de organismos internacionales como OTAN y EDA



Liderazgo tecnológico internacional



1 proveedor mundial de centros de control de satélites para operadores comerciales de telecomunicaciones (+880 misiones de satélites en todo el mundo)



Responsable de los sistemas críticos de seguridad de los sistemas GNSS europeos (EGNOS y Galileo)

Contratista principal del segmento de control terrestre de Galileo



Proveedor de referencia de sistemas C4ISR

Colíder español del Pilar de Operadores Remotos FCAS / NGWS



Líder de Sistemas de Transporte Inteligentes para el sector público (+100 ciudades en 5 continentes)

Líder en posicionamiento GNSS de alta precisión y seguridad para conducción autónoma



Pionero en ciberseguridad para banca y comunicaciones y **proveedor de referencia** para agencias europeas

Líder mundial en protección de ciberseguridad de cajeros automáticos

Empleo de la IA en Defensa y Seguridad

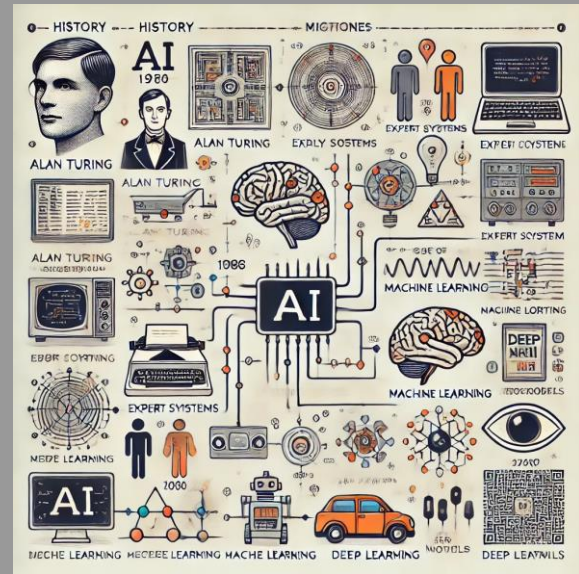


Imagen generada usando
ChatGPT 4o

Empleo de la IA en Defensa y Seguridad

IA en Defensa

- La IA es un medio y no es un fin:
 - Debe facilitar tareas que se están realizando actualmente y el punto de partida debe ser el problema operativo.
- Permite en todo caso poder afrontar tareas que no serían asumibles sin ayuda tecnológica:
 - Operaciones multidominio donde buscamos ritmos de batalla más altos con ciclos de decisión más cortos y explotando más recursos propios y más info.
- Segmentación del problema.
 - Punto de inserción inicial debe ser problemas concretos, sencillos y potencialmente escalables.
- Aplicación de la técnica correcta a cada tipo de problema.
- Reto: disponibilidad de los datos.
 - Y su correcta preparación, tratamiento y almacenamiento.
 - El proceso de entrenamiento es esencial y está relacionado con la estrategia de IA seguida.
- En un entorno de defensa no sirven necesariamente soluciones empleadas en entorno civil.
 - Confiabilidad y explicabilidad.



Empleo de la IA en Defensa y Seguridad

GMV en IA Defensa y Seguridad

■ Procesamiento de Datos, Ayudas a la Decisión y Conciencia Situacional:

- Analytical Tools para la Agencia de Fronteras. FRONTEX. 2019.
- ABIDE. Artificial Intelligence and Big Data for Decision making in C4ISR. EDA. 2019-2020.
- RAH. Reconocimiento del habla. DGAM. 2020-2021.
- MARISA. Maritime Integrated Surveillance Awareness. Detección de anomalías. H2020. 2020-2022.
- CLAUDIA. Cloud Intelligence for Decision Making Support and Analysis. EDA. 2022.
- EVANTI. Evolución y aplicación de novedades tecnológicas para la interoperabilidad JISR. DGAM. 2022.
- FCAS Pilar Sensores Fase 1A. Estudio IA para Fusión de Datos en entornos Mission Critical. 2022.
- FCAS Pilar Combat Cloud Fase 1A. IA para Situation Awareness y Ayudas a la Decisión en Mission Critical. 2022.
- FCAS Pilar Sensores Fase 1B – Demostrador IA para Fusión de Datos en entornos Mission Critical. 2024.
- AI4DEF. Defence technologies supported by artificial intelligence. EDIDP. 2022.
- Artificial Intelligence solutions for Imagery Intelligence. SATCEN. 2022-2023.
- AIDA-SAR-SKY. Artificial Intelligence Algorithms for SAR Earth Observation Data. EMSA. 2022-2023.
- AIDA-OPTIC-SKY. Artificial Intelligence Algorithms for Optic Earth Observation Data. EMSA. 2022-2023.
- CONVOY. IED/UXOs Threat detection using IA. EDF. 2023.
- STORE. Entorno de datasets clasificados para entrenamiento de ML para defensa entorno EU. EDF. 2023.
- PI-SSN. Plataforma de Inteligencia de Datos para el Sistema de Seguridad Nacional, Departamento de Seguridad Nacional (Min. Presidencia) 2024



Procesamiento de Datos



Sistemas Autónomos



Soporte de Simulación

■ Sistemas Autónomos No Tripulados (UxV):

- “Main partner” del FCAS Pilar Remote Carriers, donde la industria española lidera el WP de autonomía (MUT). 2022.
- AI-GNCAIR – AI in Guidance, Navigation and Control for Aerial Applications. EDA. 2021-2023.
- SAFETERM – Safe Autonomous Flight Termination for RPAS. EDA. 2022.
- Miembros de EUROCAE WG-114 "Artificial Intelligence" para uso de IA en entornos “safety critical”.

■ Simulación en apoyo de IA/ML:

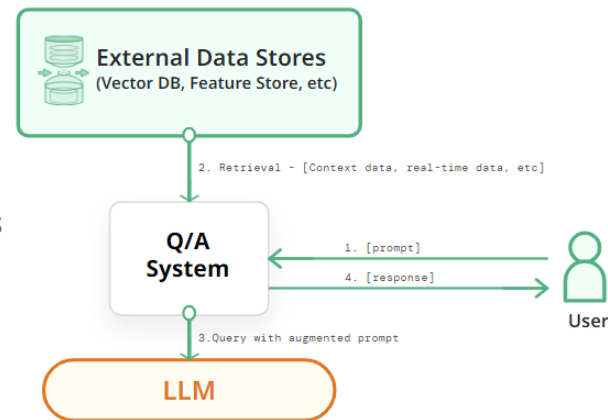
- Simulador para el entrenamiento y validación de proceso de imagen del sistema IRST de la Fragata F110. DGAM. 2020.
- Simuladores de modelos de sensores radar y de imagen para el Pilar de Sensores del FCAS Fase 1B. 2024.

Ejemplos de GMV en IA aplicada a la Defensa

LLMs para Información Clasificada

LLM para Información Clasificada

- **Operación Segura sin Conexión a Internet**
- **Implementación en entornos totalmente aislados (air-gap) sin necesidad de conexión externa.**
 - Asegura que toda la información sensible permanezca dentro de redes clasificadas, sin riesgo de filtraciones a redes externas.
- **Acceso Rápido y Preciso a Información Crítica**
 - Permite la recuperación y procesamiento de grandes volúmenes de datos clasificados en entornos restringidos.
- **Filtrado de información relevante sin comprometer la seguridad del entorno.**
- **Capacidad de realizar análisis avanzados sin dependencia de servidores en la nube, preservando la confidencialidad de los datos.**
- **Acceso seguro a datos clasificados y estratégicos sin riesgo de exposición a redes no seguras.**
 - El sistema RAG permite recuperar exclusivamente información relevante, minimizando la exposición de datos sensibles en entornos cerrados.



Gracias

Jose Luis Delgado Gamella

Jefe de Sección C4I

jldelgado@gmv.com

+91 8072100