

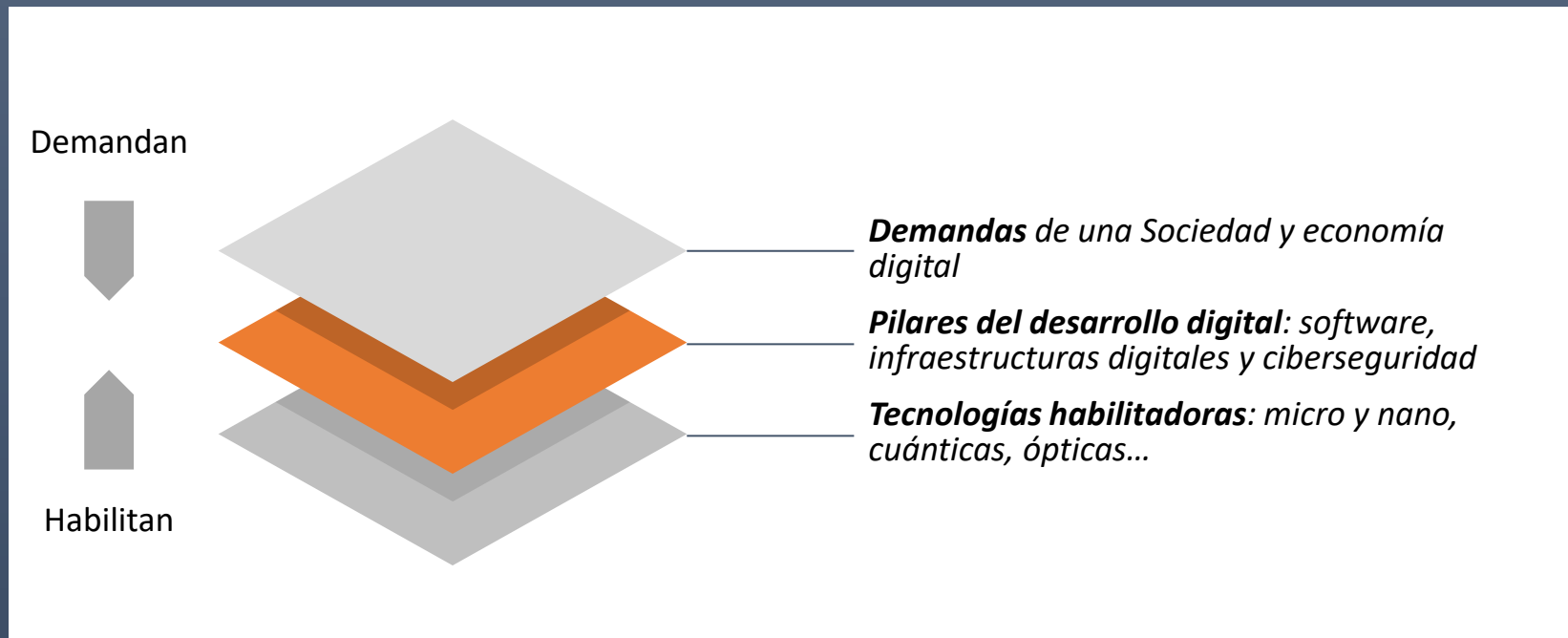
PLANETIC

Plataforma tecnológica para la digitalización

Agenda Estratégica de Investigación e Innovación v6, abril 2021



AEII – Campos de conocimiento digital “por capas”



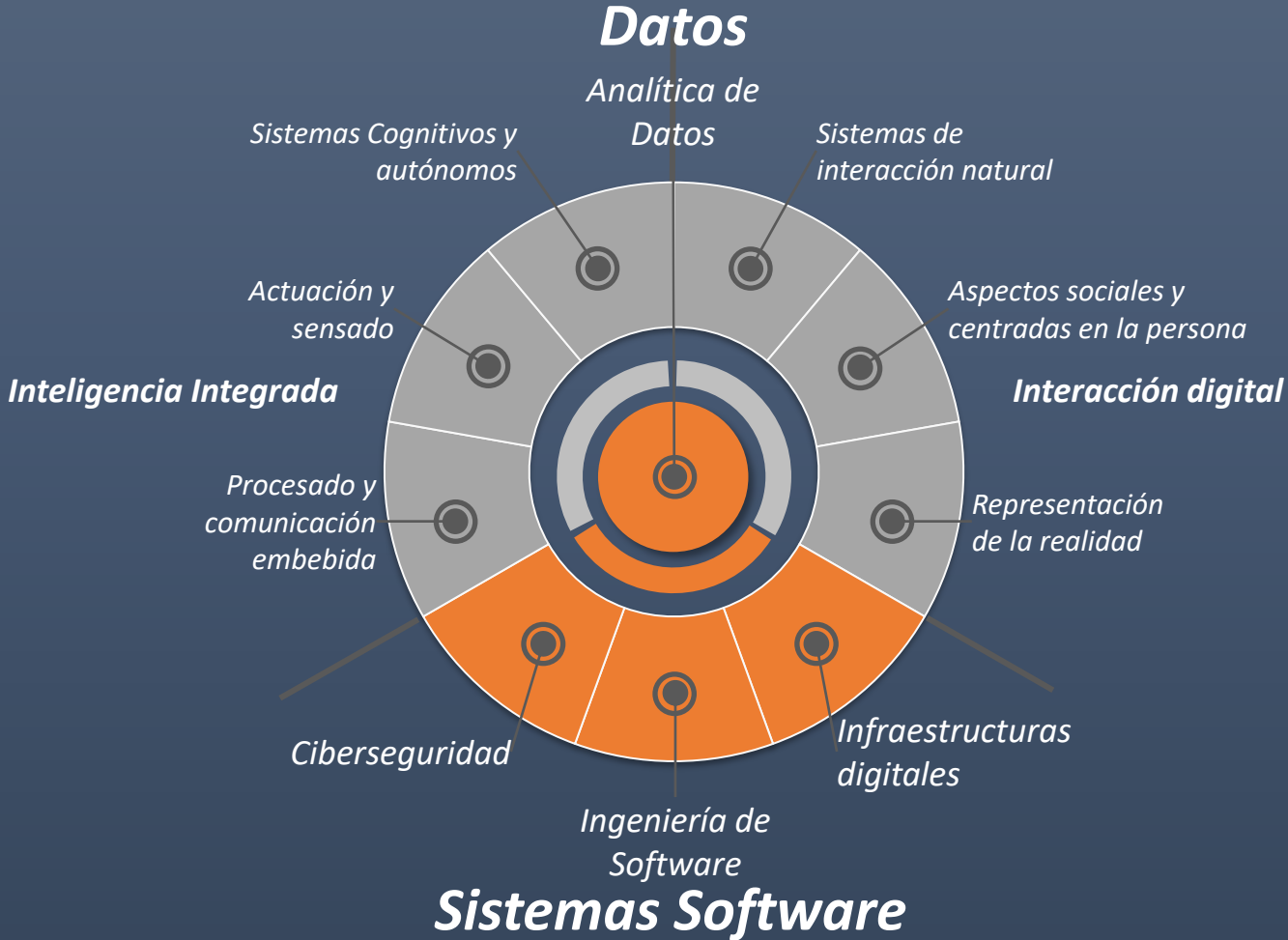
[ENLACE DE DESCARGA](#)

AEII – Pilares del desarrollo digital



Sector IT

AEII – Focos de la versión 6



Cadena de valor del conocimiento digital



AEII – Focos de la versión 6, detalle

Sistemas Software

- Ingeniería del Software
 - Tecnologías de producción y puesta en operación de software:
 - Modelado y generación automática de código para entornos multiplataforma.
 - Robots de conversión, migración y pruebas.
 - DevOps para software evolutivo y portable.
 - Tecnologías de calidad de software:
 - Robots de medición de calidad y rendimiento.
 - Caracterización automática de código en factores como usabilidad, interoperabilidad, portabilidad, eficiencia (energía, tiempo real, memoria, coste), etc.
 - Lenguajes de programación:
 - Lenguajes de programación colaborativos para nuevas plataformas y nuevos paradigmas (como computación cuántica).
 - Lenguajes y métodos para nuevas arquitecturas a ultra escala / distribuidas.
 - Lenguajes de programación naturales.
 - Lenguajes orientados a dominio.
- Ciberseguridad
 - Tecnologías de diseño de sistemas seguros:
 - Optimización del flujo de diseño y V&V&C.
 - Simulación y ensayo para entornos heterogéneos, embebidos, paralelos, cooperativos, etc.
 - Análisis y certificación de seguridad (FTA, FMEA, CCA, FSM ...), de privacidad.
 - Arquitecturas seguras IT, cloud, móviles, de registro distribuido, blockchain.
 - Caracterización de la fiabilidad, protección y resistencia ante ataques.
 - Tecnologías de ciberseguridad:
 - Análisis automático vulnerabilidad; agentes de detección y protección (p.ej. cortafuegos).
 - Tecnologías de anonimizado y contra ingeniería inversa.
 - Tecnologías de defensa activa.
 - Algoritmia, cifrado y control:
 - De contenidos, información y datos, incluidos DRM; de comunicaciones; de código y SOs.
 - Sistemas de cifrado, análisis de robustez de cifrado; cifrado cuántico, robustez a descifrado cuántico.

AEII – Focos de la versión 6, detalle

Sistemas Software

- Infraestructuras digitales
 - Computación continua:
 - Arquitecturas múltiples, heterogéneas y cooperativas cloud, fog y edge, brokers.
 - Sistemas y algoritmos de virtualización.
 - Producción y provisión de servicio seguro y dinámico XaaS.
 - Sistemas de computación paralela y alto rendimiento:
 - Algoritmia paralela reutilizable: de gestión de carga, acceso a memoria, optimización de energía.
 - Arquitecturas y sistemas de computación paralela, incluidas bases de datos y sistemas masivos de almacenamiento.
 - Arquitecturas y sistemas de computación de alto rendimiento.
 - Sistemas de ultra escala.
 - Gestión energética.

Datos

- Datos
 - Tecnologías y métodos de Análítica de Datos:
 - Métodos descriptivos, predictivos y prescriptivos. Métodos heurísticos y redes neuronales.
 - Algoritmos de optimización.
 - Agrupado / clusterización de datos.
 - Tecnologías de visualización e interacción:
 - Métodos y técnicas para acomodar datos multi-dimensionales al entendimiento humano.
 - Sistemas de interacción asistida, aumentada y dinámica.
 - Modelado de datos:
 - Estructuración y coherencia de datos heterogéneos.
 - Modelos de interoperabilidad y gobernanza de datos.
 - Semántica.
 - Inteligencia Artificial:
 - Sistemas expertos, Redes neuronales, Machine Learning, Deep Learning, otros paradigmas de aprendizaje supervisado y no supervisado, planificación, optimización, inferencia de reglas, lógica difusa.
 - Tecnologías de soporte para IA: Generative Adversial Networks, AI Explainability, estimación de relaciones de causalidad, xAI, estimación de confianza de modelos, ética de la IA.
 - Arquitecturas para sistemas inteligentes y cognitivos, federación de sistemas de IA.

AEI – Priorización



<https://forms.gle/EGSeTAYpfGZb6KF87>

Ingeniería del Software - Tecnologías de producción y puesta en operación de software:

- Modelado y generación automática de código para entornos multiplataforma.
- Robots de conversión, migración y pruebas.
- DevOps para software evolutivo y portable.



Ingeniería del Software - Tecnologías de calidad de software:

- Robots de medición de calidad y rendimiento.
- Caracterización automática de código en factores como usabilidad, interoperabilidad, portabilidad, eficiencia (energía, tiempo real, memoria, coste), etc.



Ingeniería del Software - Lenguajes de programación:

- Lenguajes de programación colaborativos para nuevas plataformas y nuevos paradigmas (como computación cuántica).
- Lenguajes y métodos para nuevas arquitecturas a ultra escala / distribuidas.
- Lenguajes de programación naturales.
- Lenguajes orientados a dominio.



Ciberseguridad - Tecnologías de diseño de sistemas seguros:

- Optimización del flujo de diseño y V&V&C.
- Simulación y ensayo para entornos heterogéneos, embebidos, paralelos, cooperativos, etc.
- Análisis y certificación de seguridad (FTA, FMEA, CCA, FSM ...), de privacidad.
- Arquitecturas seguras IT, cloud, móviles, de registro distribuido, blockchain.
- Caracterización de la fiabilidad, protección y resistencia ante ataques.



Ciberseguridad - Tecnologías de ciberseguridad:

- Análisis automático vulnerabilidad; agentes de detección y protección (p.ej. cortafuegos).
- Tecnologías de anonimizado y contra ingeniería inversa.
- Tecnologías de defensa activa.



Ciberseguridad - Algoritmia, cifrado y control:

- De contenidos, información y datos, incluidos DRM; de comunicaciones; de código y SOs.
- Sistemas de cifrado, análisis de robustez de cifrado; cifrado cuántico, robustez a descifrado cuántico.



Infraestructuras digitales - Computación continua:

- Arquitecturas múltiples, heterogéneas y cooperativas cloud, fog y edge, brokers.
- Sistemas y algoritmos de virtualización.
- Producción y provisión de servicio seguro y dinámico XaaS.



Infraestructuras digitales - Sistemas de computación paralela y alto rendimiento:

- Algoritmia paralela reutilizable: de gestión de carga, acceso a memoria, optimización de energía.
- Arquitecturas y sistemas de computación paralela, incluidas bases de datos y sistemas masivos de almacenamiento.
- Arquitecturas y sistemas de computación de alto rendimiento.
- Sistemas de ultra escala.
- Gestión energética.



Datos - Tecnologías y métodos de Analítica de Datos:

- Métodos descriptivos, predictivos y prescriptivos.
- Métodos heurísticos y redes neuronales.
- Algoritmos de optimización.
- Agrupado / clusterización de datos.



Datos - Tecnologías de visualización e interacción:

- Métodos y técnicas para acomodar datos multi-dimensionales al entendimiento humano.
- Sistemas de interacción asistida, aumentada y dinámica.



Datos - Modelado de datos:

- Estructuración y coherencia de datos heterogéneos.
- Modelos de interoperabilidad y gobernanza de datos.
- Semántica.

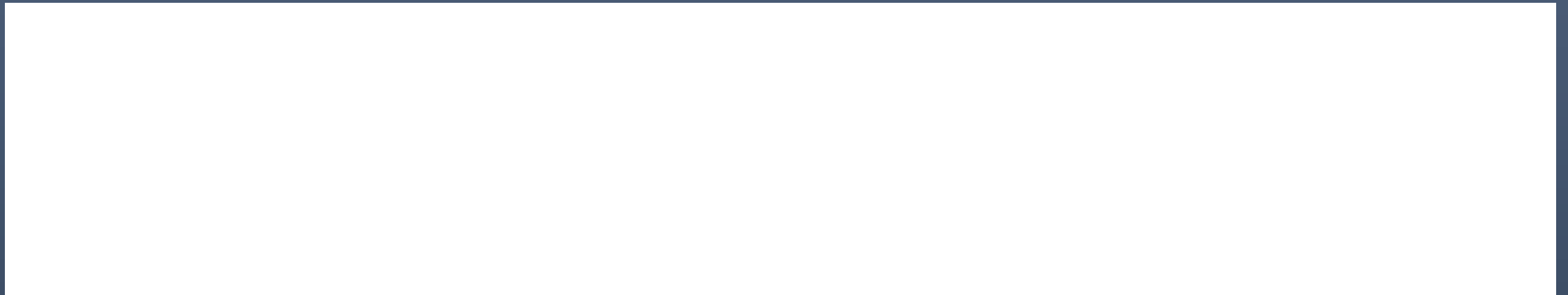


Datos - Inteligencia Artificial:

- Sistemas expertos, Redes neuronales, Machine Learning, Deep Learning, otros paradigmas de aprendizaje supervisado y no supervisado, planificación, optimización, inferencia de reglas, lógica difusa.
- Tecnologías de soporte para IA: Generative Adversarial Networks, AI Explainability, estimación de relaciones de causalidad, xAI, estimación de confianza de modelos, ética de la IA.
- Arquitecturas para sistemas inteligentes y cognitivos, federación de sistemas de IA.



¿Alguna otra temática en Sistemas Software y Datos que crea que deba priorizarse?



¡Muchas gracias!
No olviden pulsar el botón de “enviar”

Información de contacto

Web PLANETIC

www.planetic.es

Secretaría de PLANETIC

Secretaria@planetic.es

AEII

https://www.planetic.es/sites/planetic/files/public/content-files/2021/PLANETIC_AEII_2021.pdf



GRACIAS POR LA ATENCIÓN Y PARTICIPACIÓN!

