



Inteligência Artificial em Redes de Pesquisa e Educação

Uma perspectiva europeia

Prof. Dr. Daniela Brauner

Senior Research Engagement Manager @ GÉANT

Professora Adjunta Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Praia do Forte, Brasil

Maio, 2026

Public

Há 35 anos...

1990

**o principal serviço
das redes acadêmicas
era conectividade.**

**WE SUPPORT
RESEARCH AND
EDUCATION
(R&E)**

Qual era a demanda dos pesquisadores da época?

Internet para colaboração internacional

FTP

WWW

E-mail

Acesso à
papers

Conexão
à
Internet

RDC

PUC
RIO

Quais as demandas dos pesquisadores atualmente?

Infraestrutura digital global e soberana para ciência em tempo real

Computação
quântica

IA

HPC

Suporte para
tuning de
rede

Confiança

Cybersecurity

Colaboração
global em
tempo real

Digital
Twins

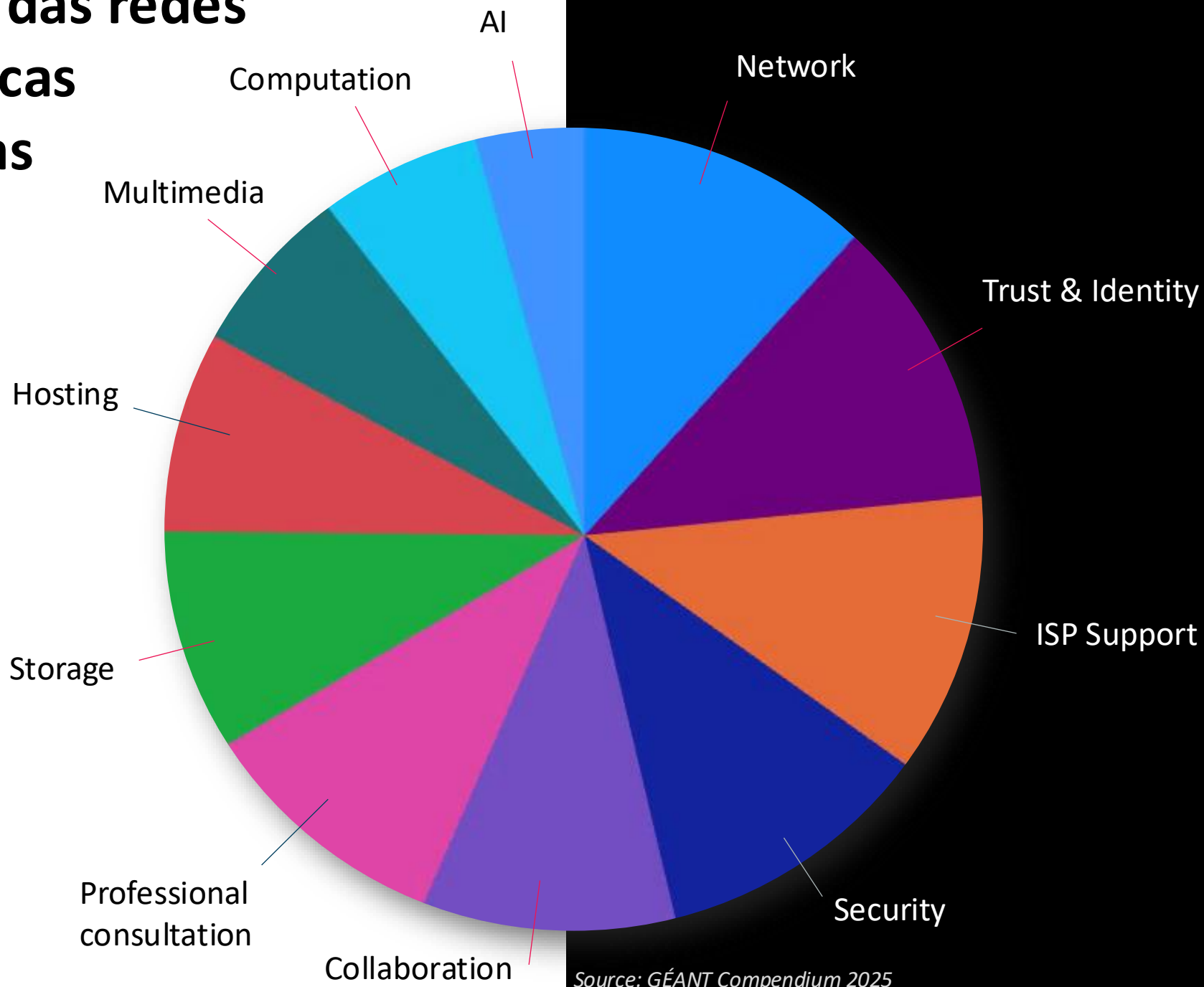
Research
Clouds

Laboratórios
remotos
autônomos

Data lakes
globais



Serviços das redes acadêmicas europeias em 2025

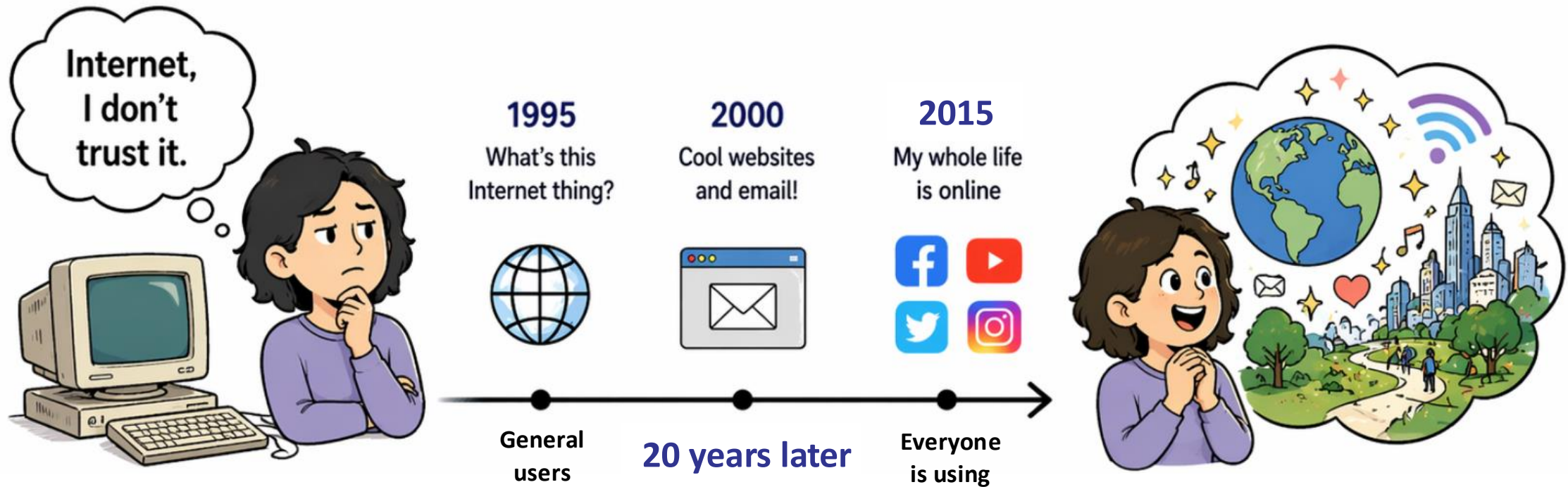


WE SUPPORT R&E



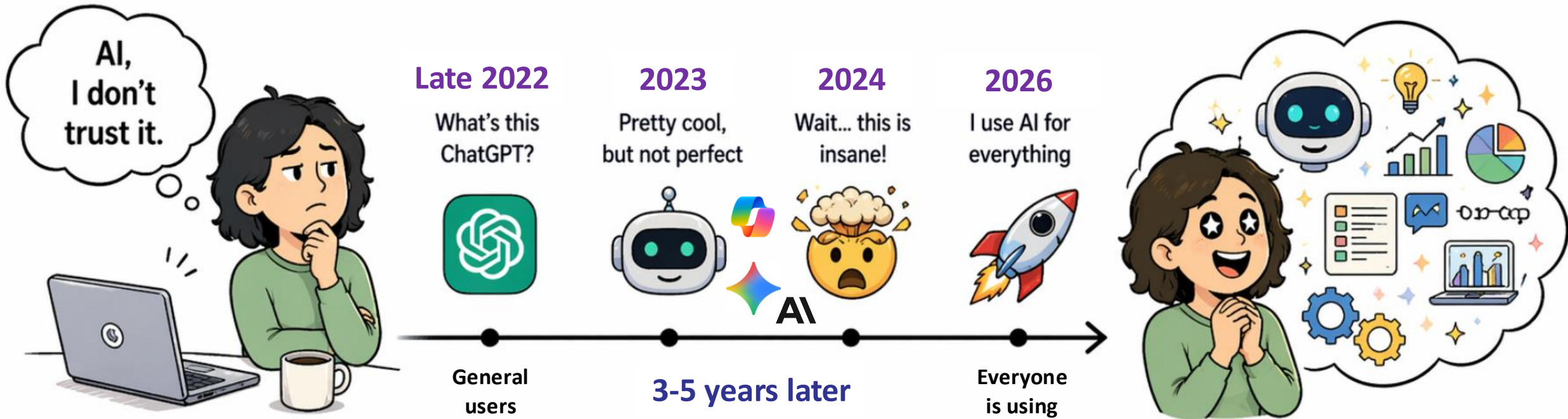
Source: GÉANT Compendium 2025

Uma breve análise da adoção da tecnologia... **Internet**



Uma breve análise da adoção da tecnologia... **LLMs... IA?**

Déjà vu?



Generative AI reached 53% population adoption within three years, faster than the PC or the internet.

Source: Artificial Intelligence Index Report 2026.

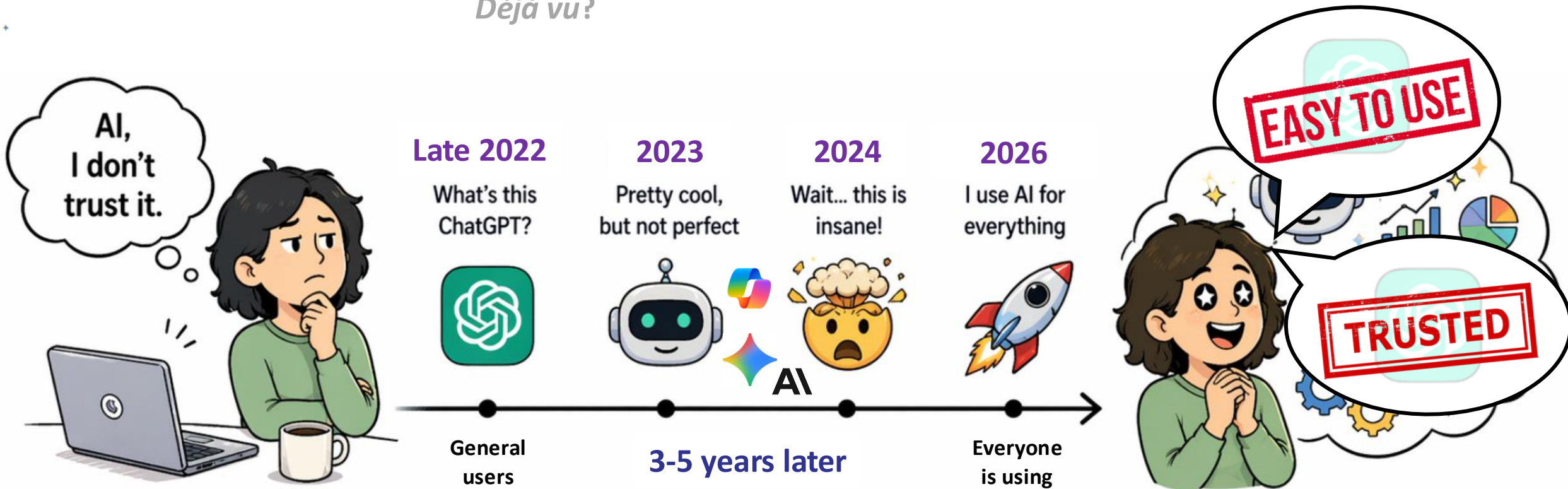
ChatGPT in 2025
700 million users
29,000 messages per second.

Source: How people use ChatGPT, 2025.



Uma breve análise da adoção da tecnologia... **LLMs... IA?**

Déjà vu?



Generative AI reached 53% population adoption within three years, faster than the PC or the internet.

Source: Artificial Intelligence Index Report 2026.

ChatGPT in 2025
700 million users
29,000 messages per second.

Source: How people use ChatGPT, 2025.



IA
COMO
TERAPEUTA OU
ACOMPANHANTE

51%

de 3.800 jovens Europeus, consideram mais fácil discutir saúde mental e questões pessoais com um chatbot.



 INDEPENDENT

Woman 'weds' AI persona she created on ChatGPT

The 32-year-old developed emotional bond with virtual companion after painful breakup

Namita Singh

Thursday 13 November 2025 11:31 GMT

Third of UK citizens have used AI for emotional support, research reveals

AI Security Institute report finds most common type of AI tech used was general purpose assistants such as ChatGPT and Amazon Alexa



Young Europeans turn to AI chatbots for emotional support, survey shows

By Lucie Barbier and Leo Marchandon

May 5, 2026 1:08 PM GMT+1 · Updated May 5, 2026

IA
COMO
TERAPEUTA OU
ACOMPANHANTE

51%

de 3.800 jovens Europeus, consideram mais fácil discutir saúde mental e questões pessoais com um chatbot.

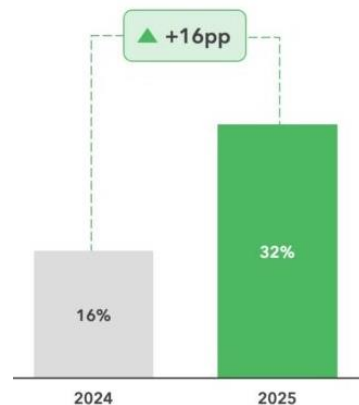
IA
PARA DIETA
E SAÚDE

32% (dobrou em 1 ano)

de 8.000 adultos nos EUA usam chatbot para obter informações sobre saúde — o dobro da porcentagem de apenas um ano atrás (16%).

CONSUMER USE OF AI CHATBOTS FOR HEALTH INFORMATION

Insights from Rock Health's 2025 Consumer Adoption of Digital Health Survey



'It looks like cat food': The grey goop dreamed up by artificial intelligence

26 August 2024

Claudia Baxter



SPORT

The AI fitness instructors selling unreal gains



A picture of three AI fitness instructors that our research identified

Katie Gornall, BBC Sport correspondent and Sarah Dawkins, BBC Sport senior journalist

IA
COMO
TERAPEUTA OU
ACOMPANHANTE

51%

de 3.800 jovens Europeus, consideram mais fácil discutir saúde mental e questões pessoais com um chatbot.

IA
PARA DIETA
E SAÚDE

32% (dobrou em 1 ano)

de 8.000 adultos nos EUA usam chatbot para obter informações sobre saúde em 2024 foi 16%.

IA
PARA USO
PESSOAL

64%

Dos jovens Europeus usaram AI em 2025.

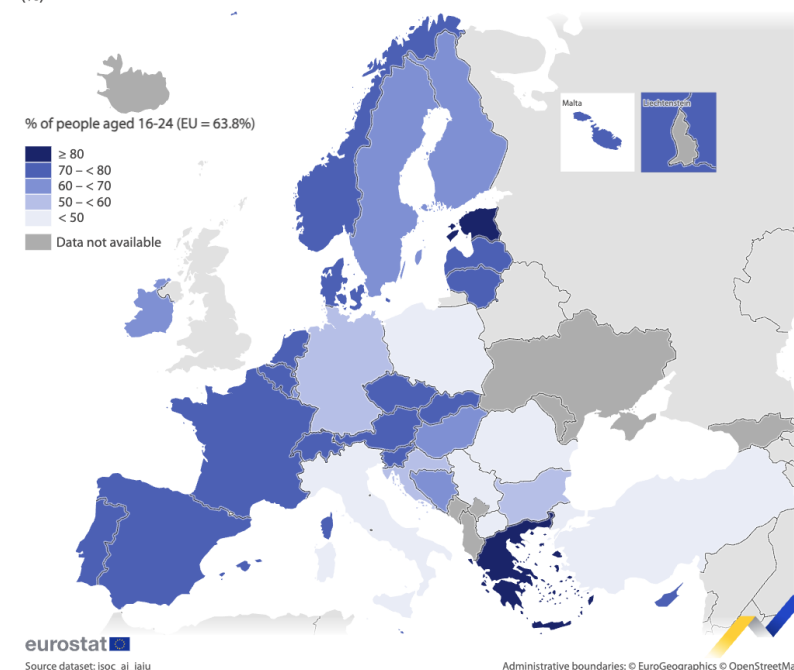
44,2% proposito privado,
39,3% para educação
15,8% para trabalho

eurostat 

NEWS ARTICLES | 10 February 2026

64% of 16-24-year-olds used AI in 2025

Use of generative AI tools by people aged 16-24, 2025 (%)



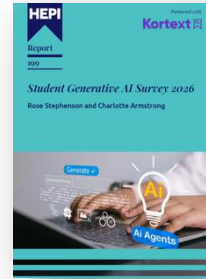
eurostat

Administrative boundaries: © EuroGeographics © OpenStreetMap
Cartography: Eurostat - IMAGE, 01/2026
Kosovo* - This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence

Source: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/edn-20260210-1?utm_source=chatgpt.com

95% of students report using AI in the UK

Source: Student Generative AI Survey 2026
by Rose Stephenson and Charlotte Armstrong
based on responses from 1,054 full-time undergraduates in the UK

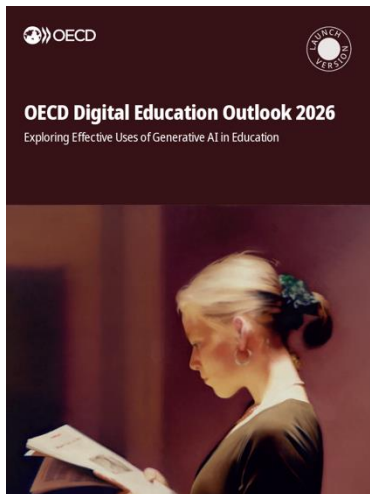


IA

NA

EDUCAÇÃO

UK universities warned to 'stress-test' assessments as 92% of students use AI



94% of students in Germany used AI in 2025


23,288 students
Bachelor's survey
winter semester 2024/25


8,854 students
Master's survey
summer semester 2025


171 universities / UAS
in Germany and Austria

Source: Hüsich, M., N. Horstmann and A. Breiter (2025), Künstliche Intelligenz im Studium – die Sicht von Studierenden im Wintersemester 2024/25

95%

dos estudantes no UK
usam AI para
apoiar os estudos

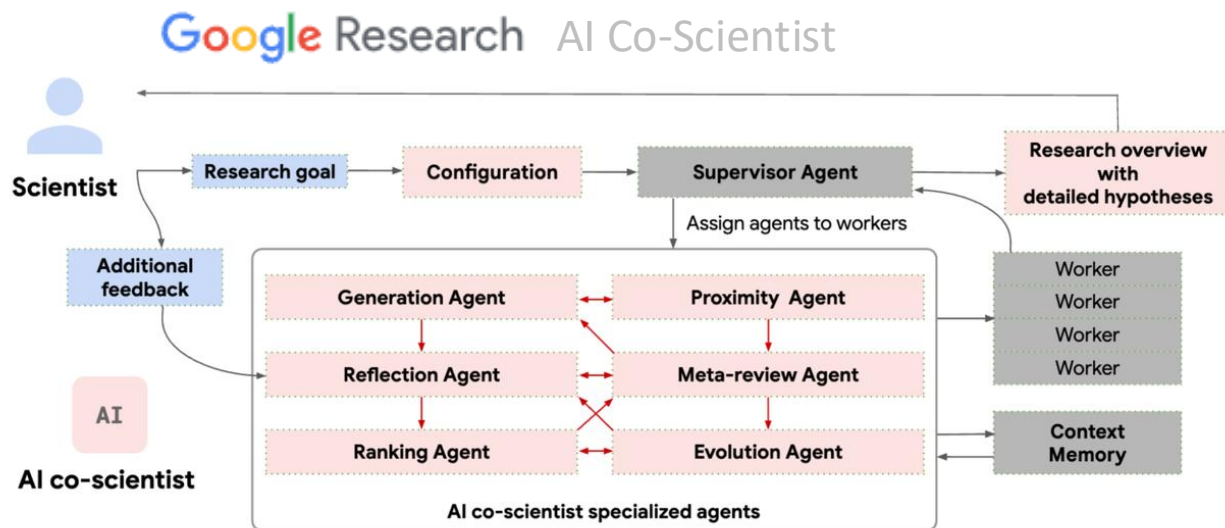
More than half of researchers now use AI for peer review – often against guidance

A survey of 1,600 academics found that more than 50% have used artificial-intelligence tools while peer reviewing manuscripts.

Two-thirds of universities report AI use among doctoral students

Quarter of institutions admit they don't know if PhD candidates are working with AI, while only a small proportion say they are coming up with guidelines on its use

Published on January 15, 2026



Source: <https://research.google/blog/accelerating-scientific-breakthroughs-with-an-ai-co-scientist/>

IA

IA

NA

NA

PESQUISA

EDUCAÇÃO

50%

dos pesquisadores usam IA para revisão de artigos

95%

dos estudantes no UK usam AI para apoiar os estudos

**O QUE PRECISAMOS PARA
ALAVANCAR O USO DA IA
NA EDUCAÇÃO E PESQUISA?**

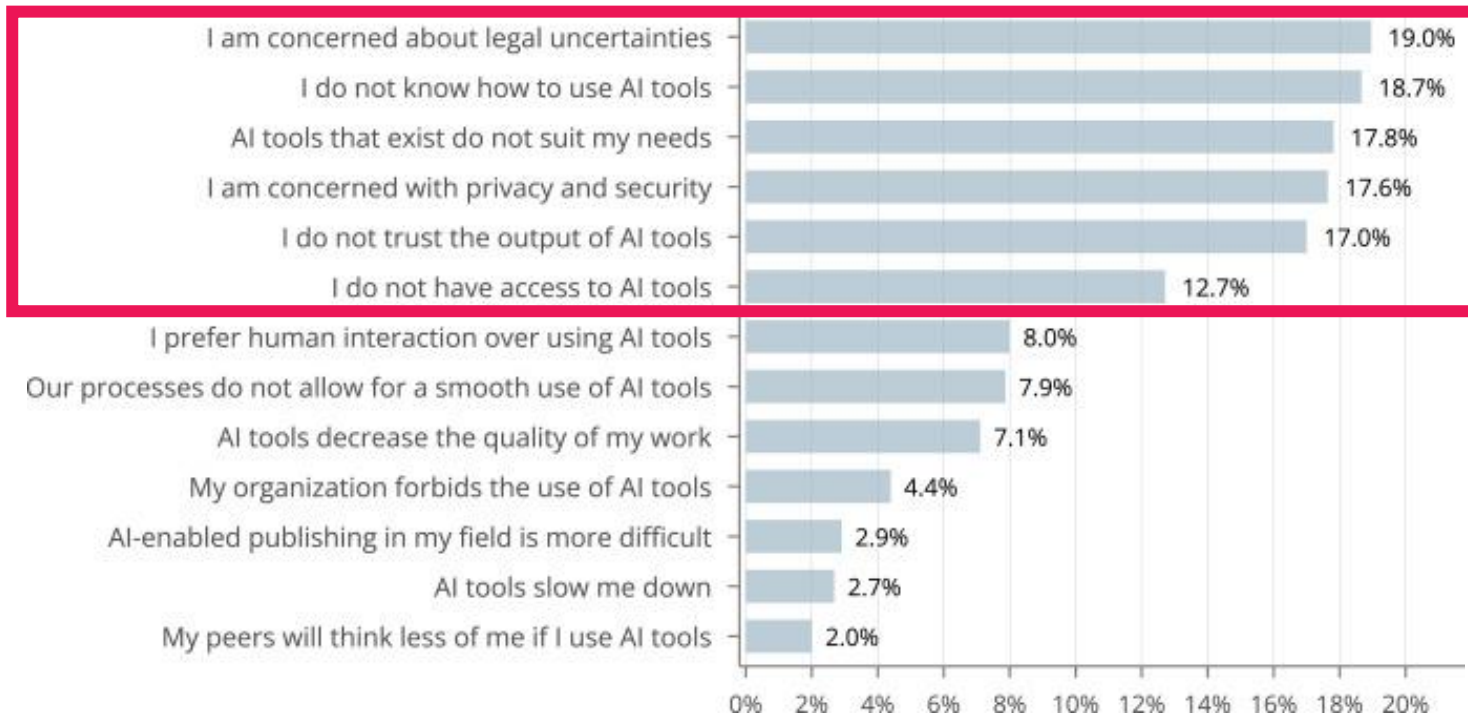


FACILIDADE DE USO

CONFIANÇA



E o que os pesquisadores precisam? X Como as redes acadêmicas podem ajudar?



- Serviços de IA soberanos
- Alternativas de código aberto
- Integração com HPC
- Identidade federada
- Serviços de transporte de dados seguros
- Aquisições coletivas de ferramentas de IA
- Governança de IA
- Programas de treinamento em IA
- Ambientes de experimentação em IA
- Suporte aos pesquisadores e redes de prática

IA como habilitador estratégico



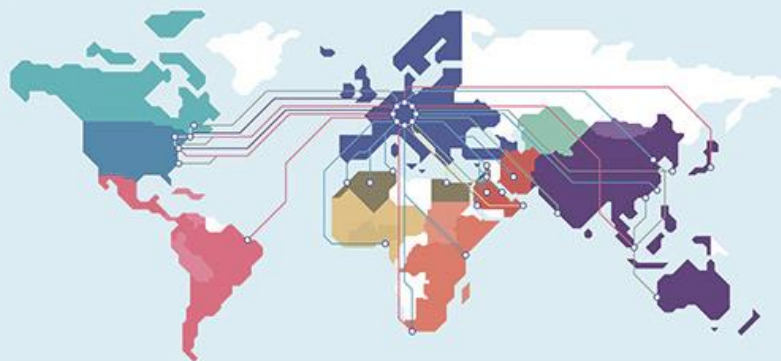


A GÉANT Association

é uma colaboração das redes acadêmicas europeias
(European National Research and Education Networks - NRENs)



**Oferece suporte,
representação e serviços para
as redes acadêmicas
na Europa**



**Interconecta a comunidade de
educação e pesquisa
mundialmente**



**Rede &
Conectividade**



Segurança



**Gestão de
identidade**

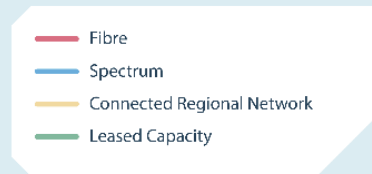


Nuvem

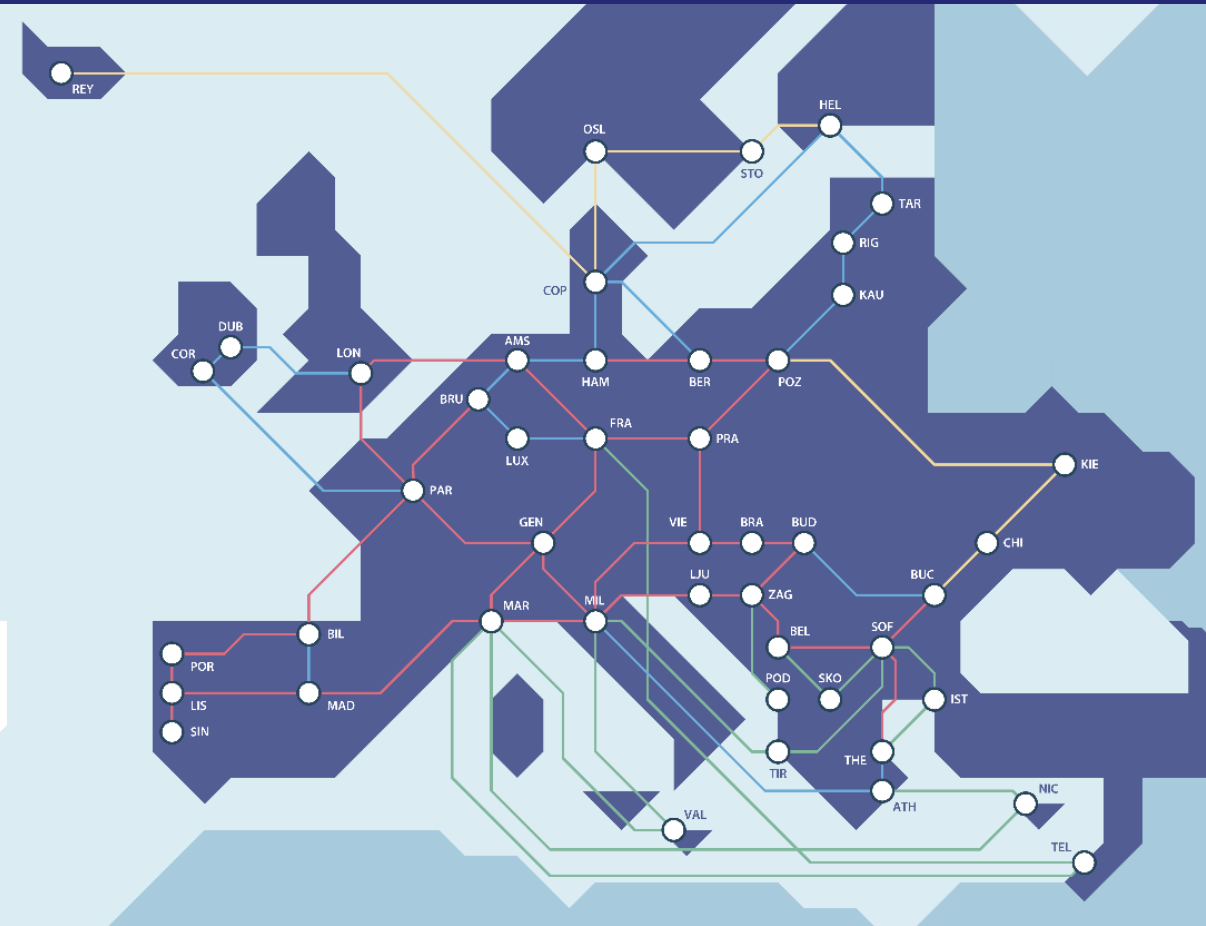
**Gerencia um portfolio de
serviços avançados para
educação e pesquisa**

Juntos, os membros da GÉANT conectam milhares de universidades, instituições de pesquisa, escolas, laboratórios, supercomputadores e muito mais na Europa.

43 NRENs
com +4600 pessoas



March 2025



A GÉANT desenvolve e opera serviços para que seus membros, as redes acadêmicas europeias, apoiem estudantes, pesquisadores, educadores e inovadores – a nível nacional, europeu e internacional.



Redes e conectividade



Gestão de Identidade



Segurança



Nuvem

A GÉANT desenvolve e opera serviços para que seus membros, as redes acadêmicas europeias, apoiem estudantes, pesquisadores, educadores e inovadores – a nível nacional, europeu e internacional.

9.2 bilhões em **100 países**
em autenticações usando o eduroam em 2025.



Redes e conectividade



Gestão de Identidade



Segurança



Nuvem



Engajamento da Comunidade em IA

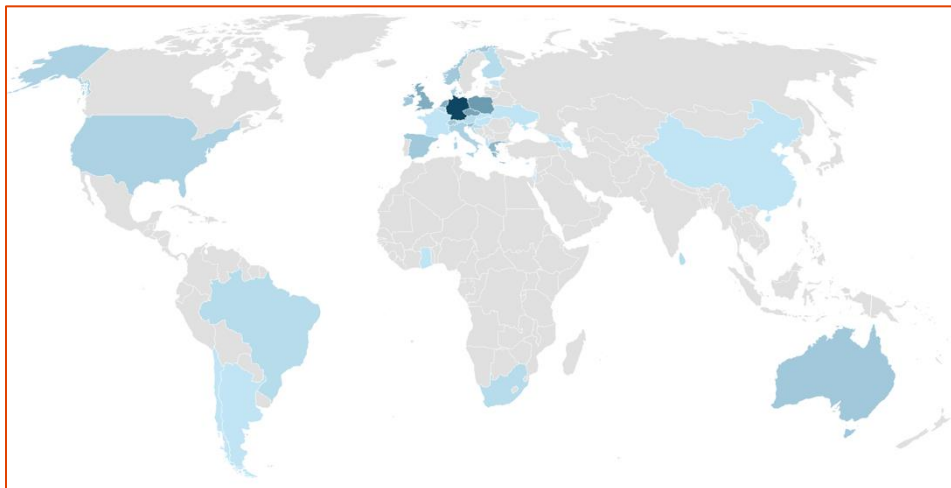


Special Interest Group on AI (SIG-AI)

155 participantes

38 países

Troca de conhecimento
Desenvolvimento de casos de uso
Global Community Hub (NRENs, fornecedores,
universidades, pesquisadores,...)



AI for NRENs: Collaborative AI Exploration

GÉANT AI NREN Coordination Group

44 participantes

20 países Europeus

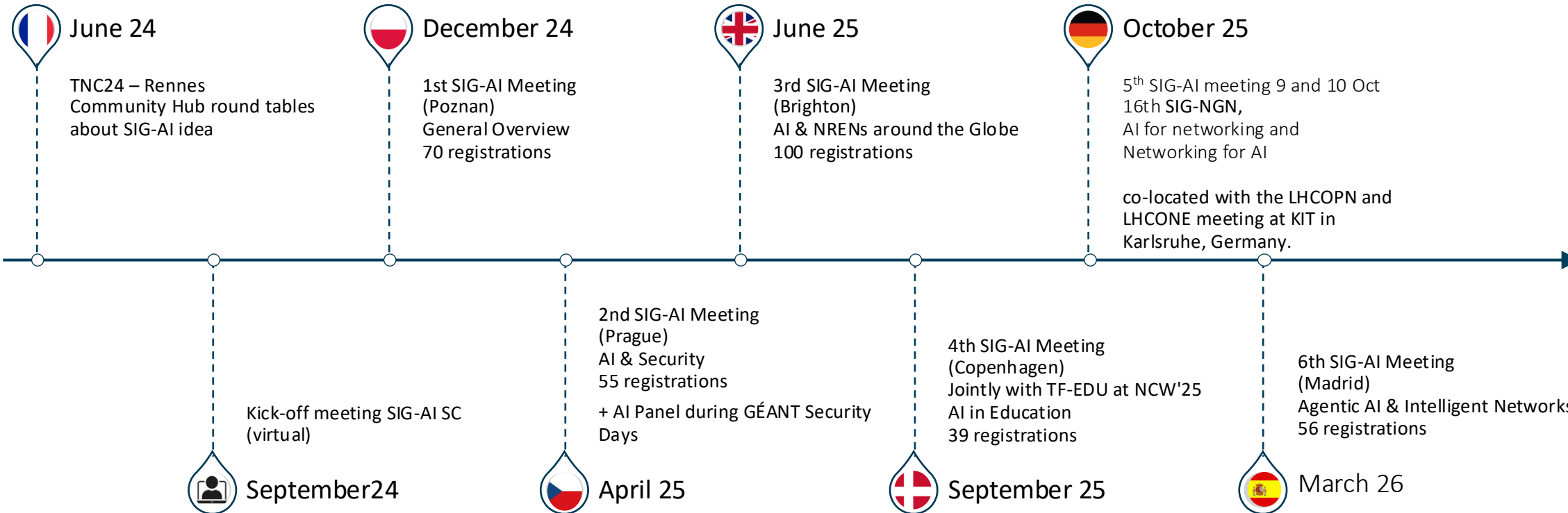
Oportunidades na Europa
Boas práticas em IA
Colaboração e coordenação
Acelerar a inovação e alinhar esforços
Espaço seguro e confiável para discussões abertas



EU-NRENs for AI: Collaborative AI Support

Engajamento da Comunidade em IA

SIG-IA



Engajamento da Comunidade em IA

tnc26

Helsinki, Finland
8-12 June 2026

<https://tnc26.geant.org>

FREE Online



P&D de novos produtos e serviços usando IA

Overview of AI Technologies, Services, and Topics in GN5-2



GÉANT Project

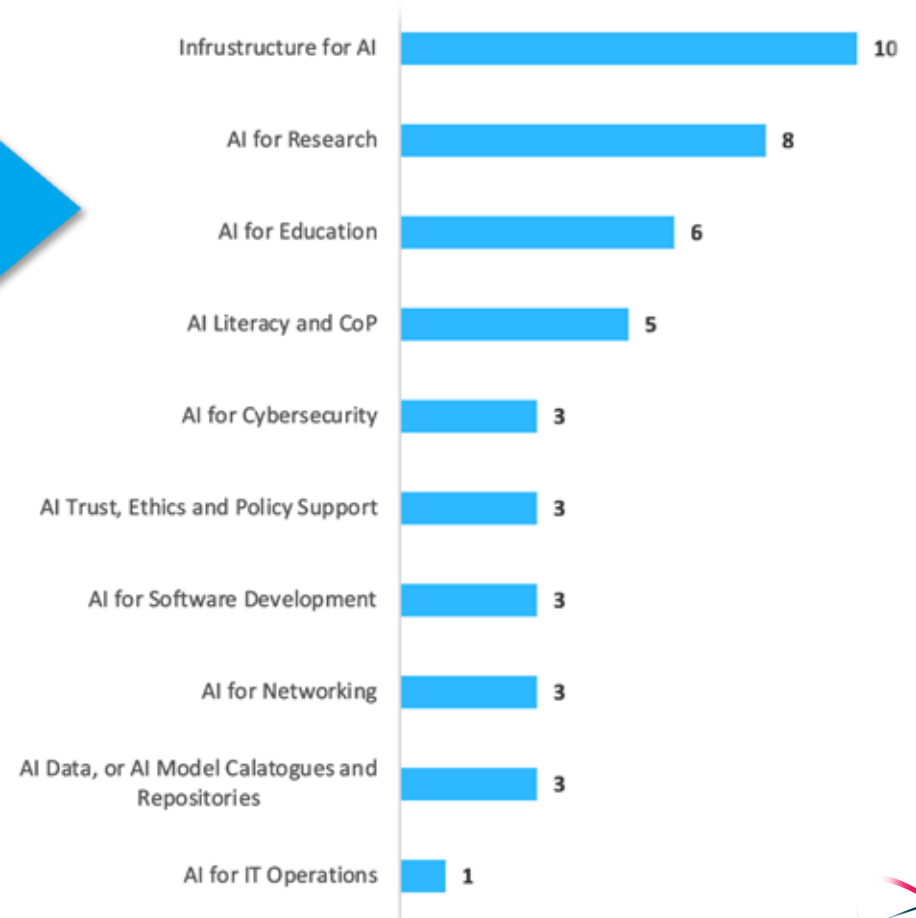
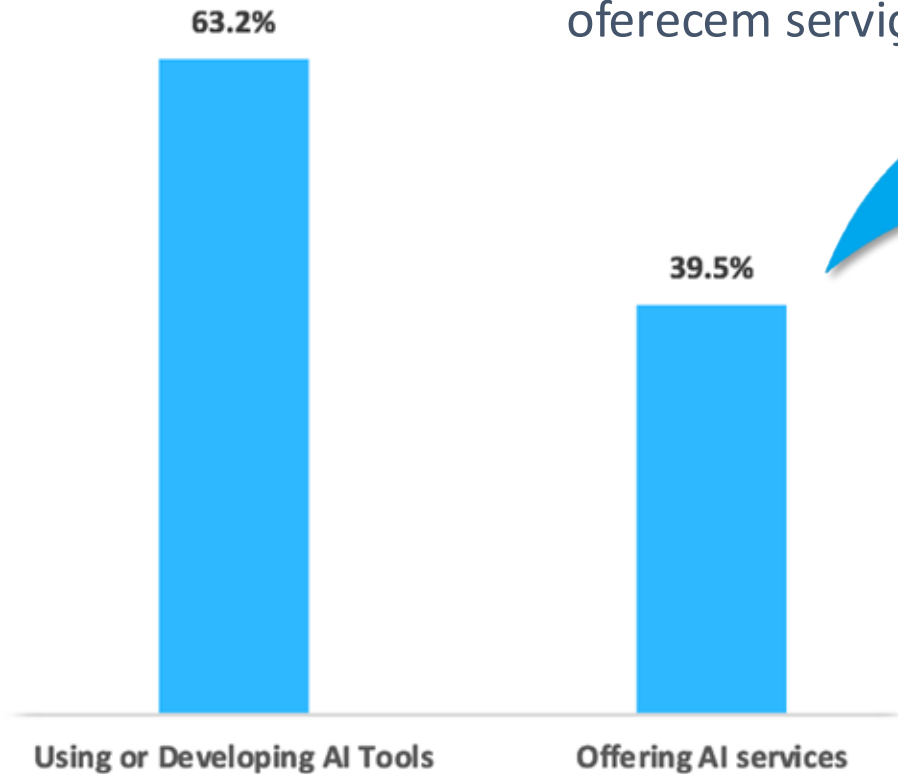


WHAT

WHERE

P&D de novos produtos e serviços usando IA

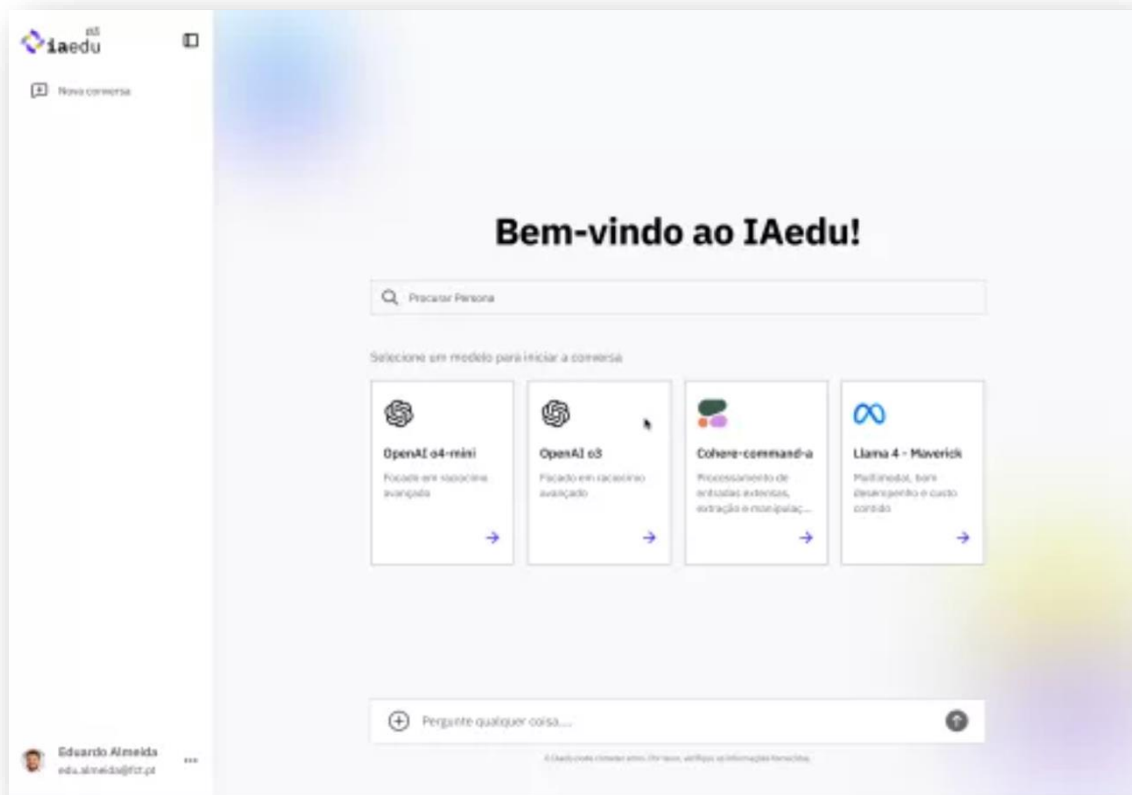
39.5% das redes acadêmicas europeias já oferecem serviços em IA



Source: GÉANT Compendium Data 2025

P&D de novos produtos e serviços usando IA

Plataforma de IA Generativa para Educação e Pesquisa – FCCN (Portugal)



Acesso centralizado e simplificado aos modelos de IA

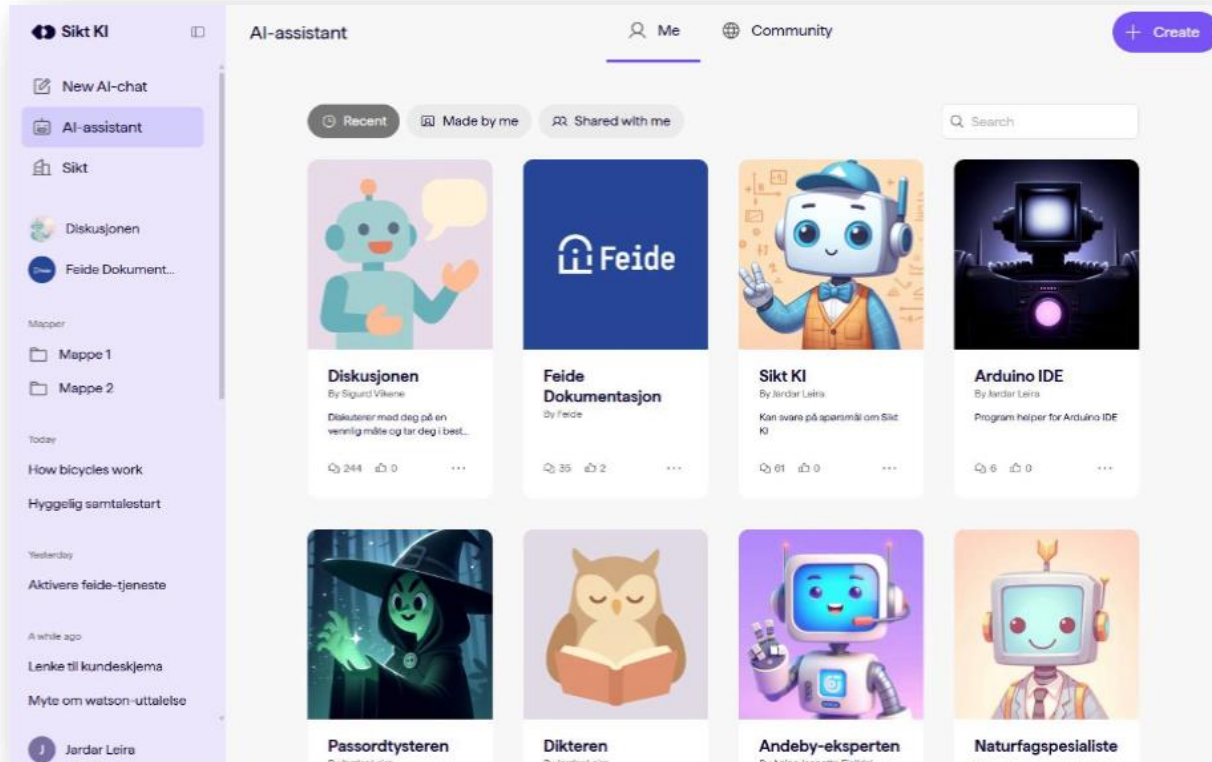
Disponibilização de múltiplos modelos de IA de acesso aberto

Autenticação única e federada

<https://iaedu.pt>

P&D de novos produtos e serviços usando IA

Plataforma de IA Generativa para Educação e Pesquisa – SIKT (Noruega)



SIKT AI Chat

Chat seguro baseado em GPT para pesquisa e educação.

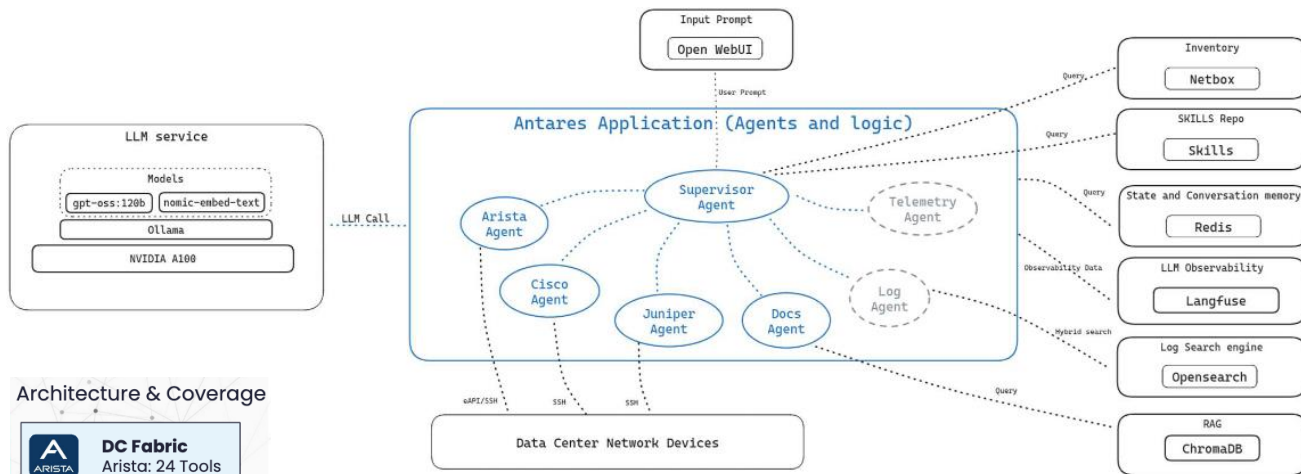
Criação de assistentes em tópicos específicos.

Automação de tarefas rotineiras, preservando a privacidade e a segurança dos dados.

<https://sikt.no/en/tjenester/sikt-ai-chat>

P&D de novos produtos e serviços usando IA

AI Agents para análise e troubleshooting de rede – GARR (Itália)



Architecture & Coverage



What Antares Can Do Today?

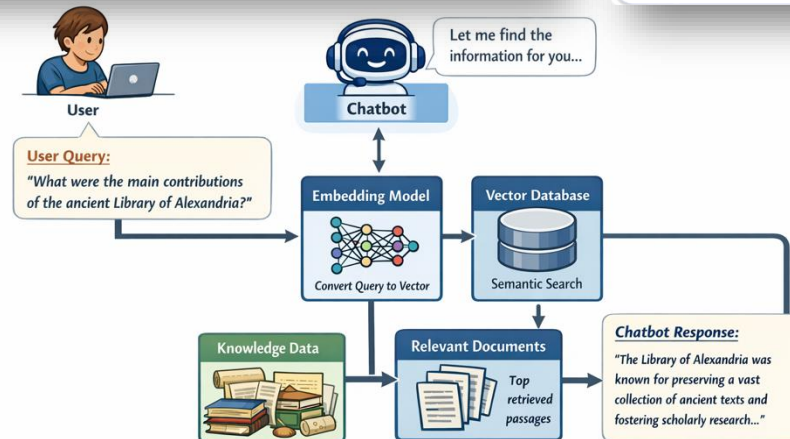
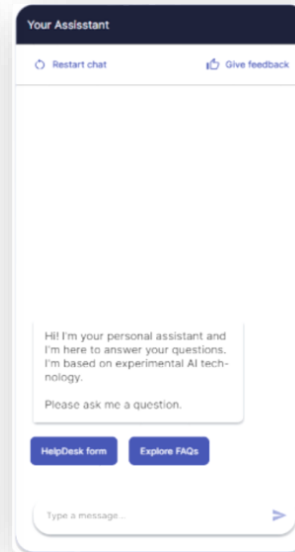
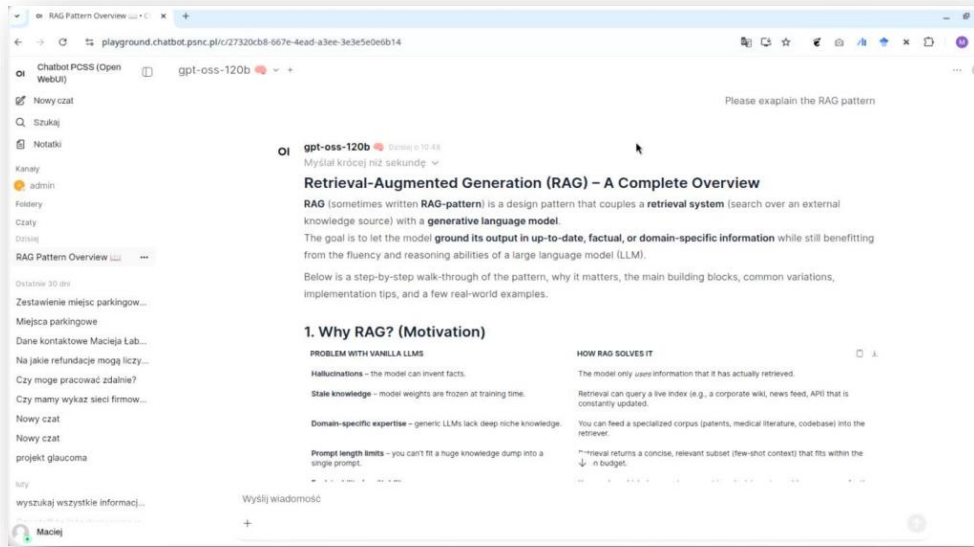
Capability	Arista	Juniper	Cisco
BGP & Routing	✓	✓	✗
LACP / Port-Channels	✓	⌚	✗
Security Policy	✓	✓	✗
VXLAN Overlay	✓	⌚	✗
Interface Health	✓	✓	✓
VRF Management	✓	✓	✗

Antares

- Inclui uma camada de inteligência na automação existente.
- Transforma as operações de troubleshooting de rede de comandos imperativos em conversas baseadas em intenções.
- "Co-pilot de Rede" que auxilia e raciocina, não apenas executa.
- O Agente performa em segundos uma análise.
- DocsAgent, com tecnologia RAG, transforma documentação estática em um guia interativo e sempre atualizado.

P&D de novos produtos e serviços usando IA

Sistemas RAG Confiáveis para Bases de Conhecimento Institucional – PCSS (Polônia)



O que é?

- Self-hosted Chatbot (local) e seguro, privacidade dos dados e conformidade com as políticas internas.
- Respostas baseadas em conhecimento interno verificado usando RAG System.

Objetivo:

- Reduzir a carga de trabalho das equipes de suporte.
- Melhorar a eficiência dos +470 funcionários.
- Unificar as melhores práticas e procedimentos.

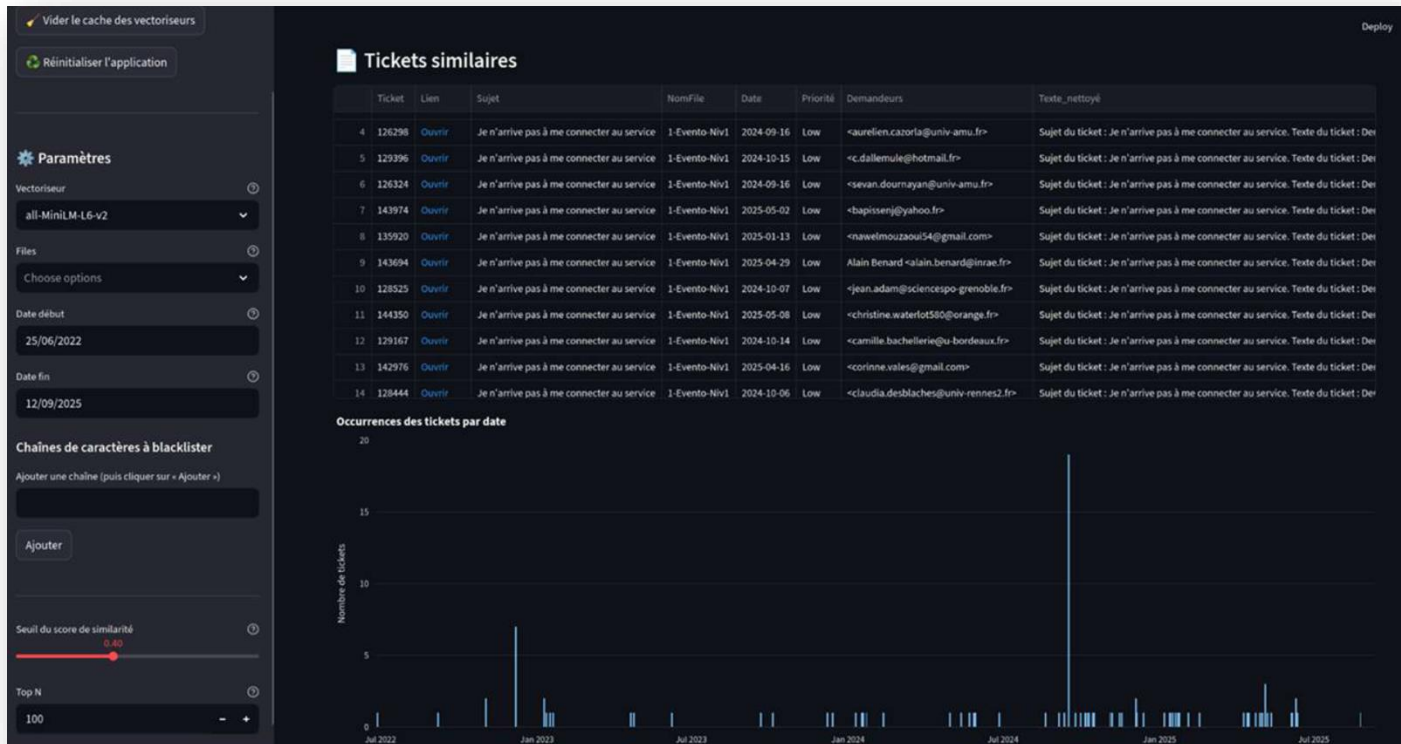
Evoluções em desenvolvimento:

- Automação de fluxo de trabalho e processos.
- Arquitetura Multiagente: agentes especializados, cada um com um pipeline RAG para sua fonte de dados.
- Estender para outras instituições.



P&D de novos produtos e serviços usando IA

Recuperando tickets relevantes usando AI para análise semântica – RENATER (França)



Proxi-tickets

- Compara tickets rapidamente e detecta problemas semelhantes.
- Dado tipicamente ruidoso, tornando a busca por palavras-chave pouco confiável.

Como funciona:

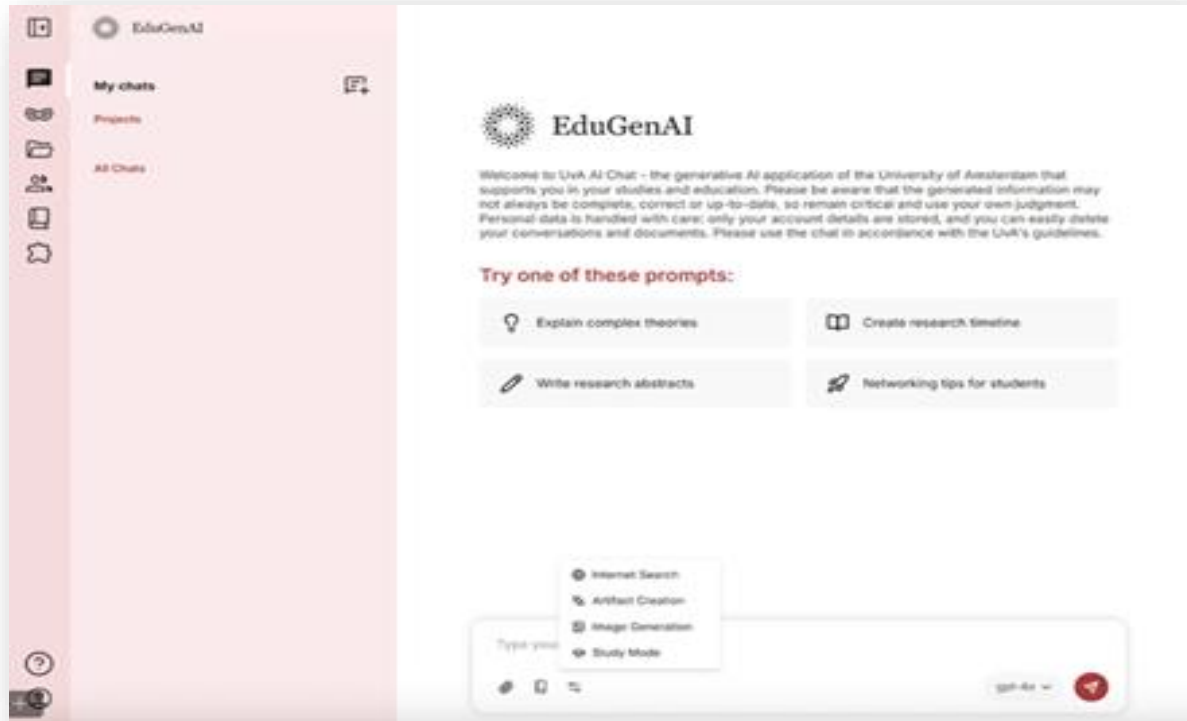
- Cada ticket é transformado em um embedding numérico.
- A similaridade entre tickets é medida usando similaridade de cosseno.

Evoluções em desenvolvimento:

- Análise de tendências ao longo do tempo.
- Agrupamento automático de tickets.
- Integração com workflows de suporte.

P&D de novos produtos e serviços usando IA

Plataforma de IA Generativa para Educação e Pesquisa – SURF (Holanda)



Plataforma de IA generativa segura e responsável para instituições de ensino holandesas

Usa tanto LLMs comerciais, quanto de código aberto.

Lançamento previsto para 2027.

<https://npuls.nl/en/edugenai>

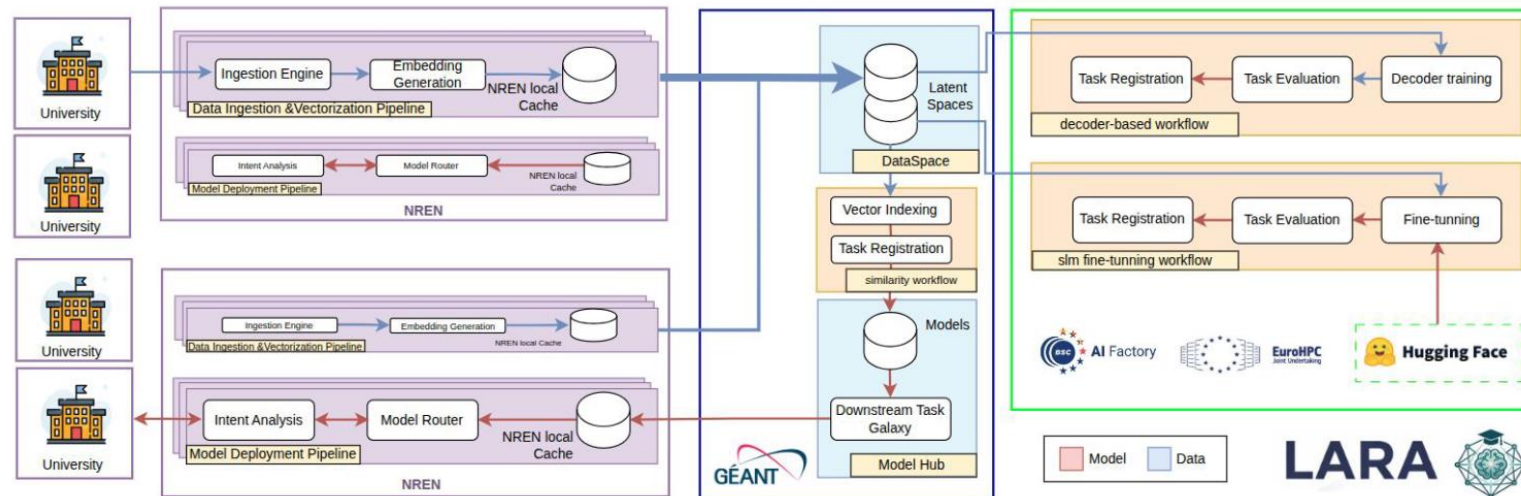
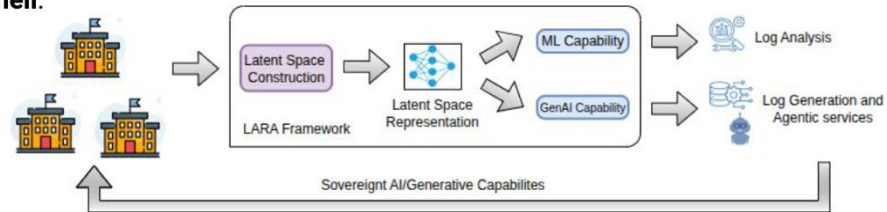
SURF



P&D de novos produtos e serviços usando IA

LARA – Latent Representation for Adaptative Tasks – i2cat (Espanha)

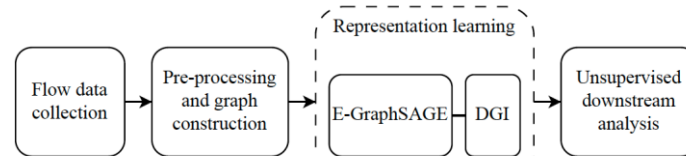
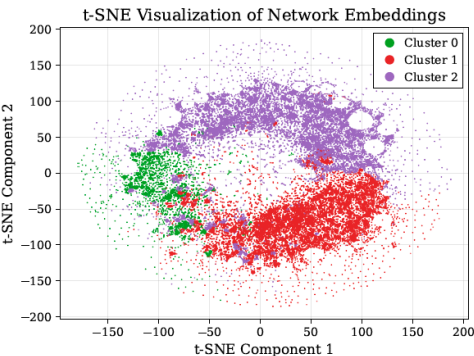
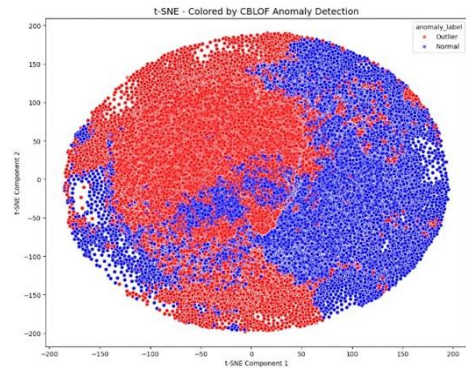
The LARA in a nutshell:



- Projeto aprovado no GÉANT Innovation Program 2026
- Testando o conceito de *Latent Spaces* para apoiar as NRENs com recursos de IA.
- As NRENs podem se beneficiar de *Latent spaces* comuns para suas aplicações.
- Iniciamos o desenvolvimento de uma PoC para detecção de anomalias usando IA baseado no LARA.
 - Se o latent space capturar bem a "geometria" do tráfego de redes e "anomalias", as NRENs não precisam treinar IA do zero — partem de uma representação já rica.

P&D de novos produtos e serviços usando IA

Análise de tráfico de rede usando IA – University of Twente (Holanda)



Master thesis

Paper accepted IEEE NOMS 2026

Paper submitted Scientific Data - Nature

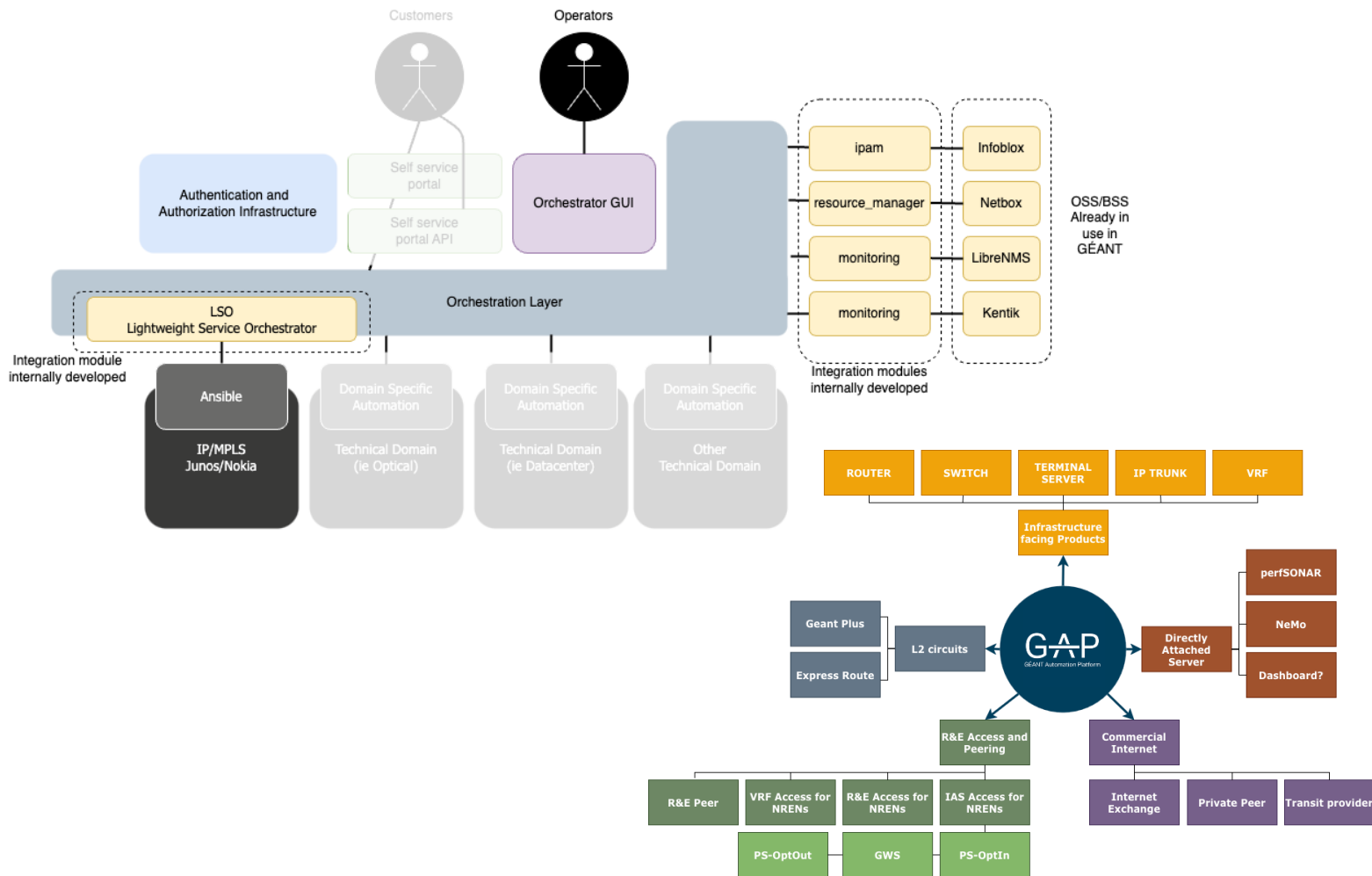
- Graph Neural Networks (GNNs) com 93,7% de recall para identificação de tráfico científico.
 - E-GraphSAGE¹, Anomal-E²
 - Outlier detection and k-means clustering (unsupervised)
- Conjunto de dados GEANT-Flow25 desenvolvido (~10 TB de dados de rede anonimizados).
- Processamos 7 milhões de fluxos do VRF LHCONE e tráfico "normal":
 - NVIDIA A16 GPU (8x16GB VRAM), 72 CPU cores, 256GB memory

[1] Lo, W. W., Layeghy, S., Sarhan, M., Gallagher, M., & Portmann, M. (2022, April 25). E-GraphSAGE: A graph neural network based intrusion detection system for IoT.
 [2] Caville, E., Lo, W. W., Layeghy, S., & Portmann, M. (2022). Anomal-E: A self-supervised network intrusion detection system based on graph neural networks.

P&D de novos produtos e ~~serviços usando IA~~

getting ready
to...

GÉANT Automation Platform – GÉANT e NRENs

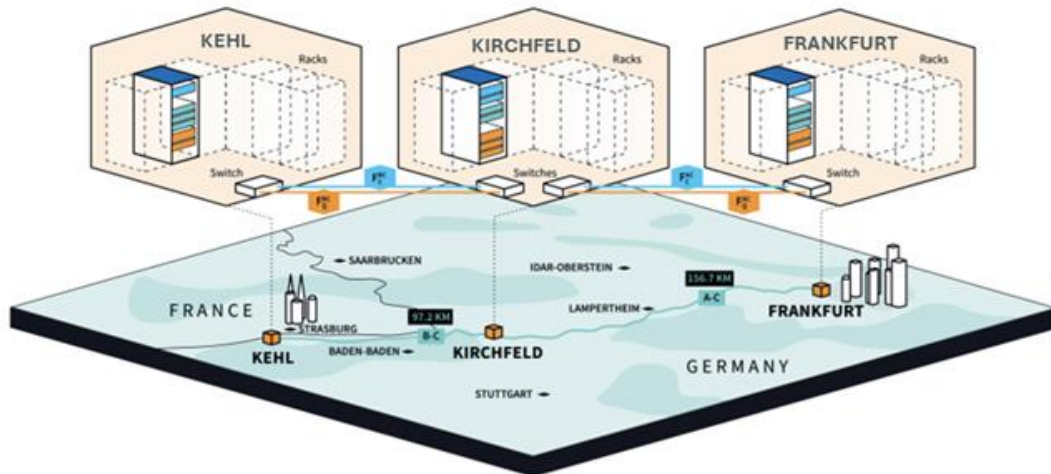


- Uma plataforma para apoiar a migração de múltiplos serviços, incluindo todo o portfólio de serviços de rede.
- O workflow "Massive Migration" pode migrar a porta principal e todos os serviços filhos automaticamente.
- Serviços de Camada 2 e Camada 3 são tratados de forma independente, porém coordenada.
- Monitoramento em tempo real
- Código aberto
- Independente de fornecedores
- Desenvolvido internamente

getting ready
to...

GÉANT outros P&D – Quantum Communication

- GEANT, PCSS, Anglia Ruskin e Toshiba Research Europe
- Comunicação quântica de longa distância
- Quantum Key Distribution
- 253.9 km between Frankfurt and Kehl
- Twin Field Quantum Key Distribution protocol, a key distribution rate of 110 bit/s



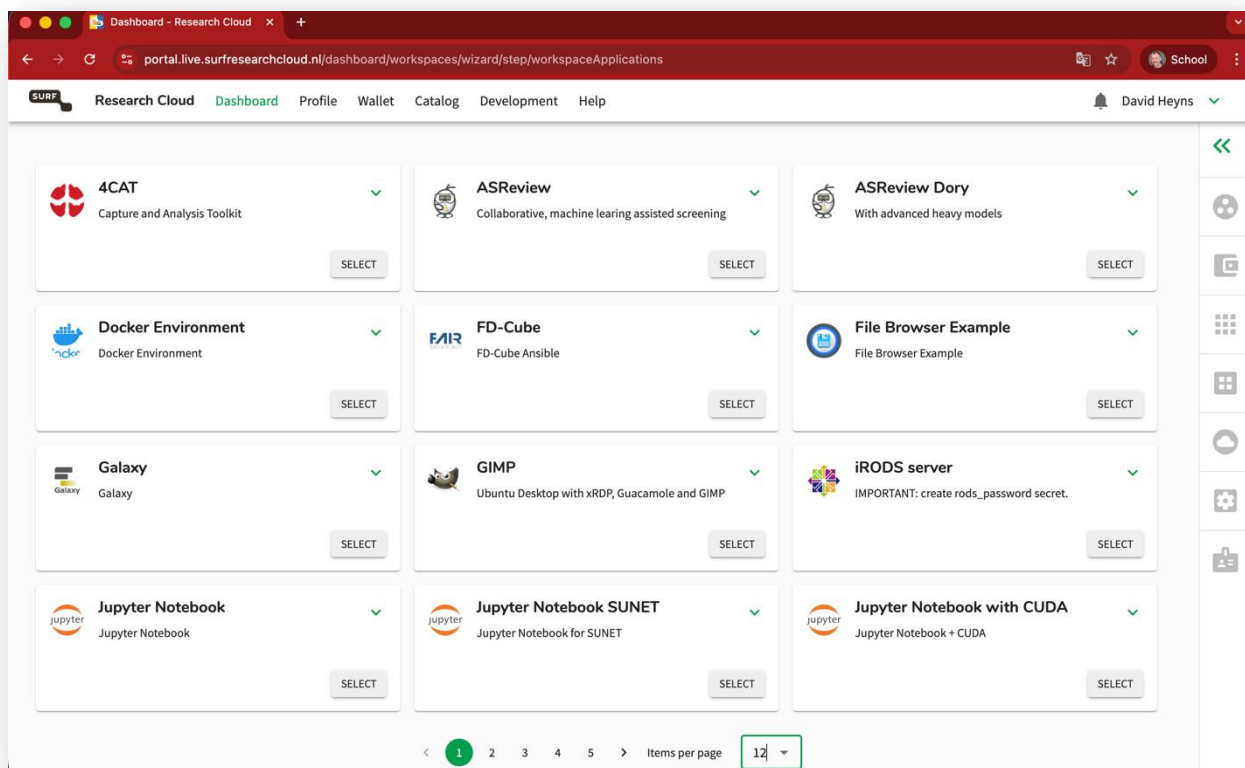
Long-Distance Coherent Quantum Communications in Deployed Telecom Networks
Mirko Pittaluga^{1*}, Yuen San Lo¹, Adam Brzosko¹, Robert I. Woodward¹, Davide Scalcon¹,
Matthew S. Winnel¹, Thomas Roger¹, James F. Dynes¹, Kim A. Owen¹, Sergio Juárez¹,
Piotr Rydlichowski², Domenico Vicinanza^{3,4}, Guy Roberts³ & Andrew J. Shields¹
¹Toshiba Europe Limited, 208 Cambridge Science Park,
Cambridge CB4 0GZ, UK
²Poznan Supercomputing and Networking Center,
Jana Pawla II 10, 61-139 Poznan, PL
³GÉANT Vereniging, Hoekenrode 3,
1102BR Amsterdam, NL
⁴School of Computing and Information Science,
Anglia Ruskin University, Cambridge, UK
*mirko.pittaluga@toshiba.eu

Recent advances in quantum communications have underscored the crucial role of optical coherence in developing quantum networks. This resource, fundamental to the phase-based architecture of the quantum internet [1], has enabled the only successful demonstrations of multi-node quantum networks [2,4] and significantly extended the range of quantum key distribution (QKD) [3]. However, the scalability of coherence-based quantum protocols remains uncertain due to the specialised hardware required, such as ultra-stable optical cavities and cryogenic photon detectors. Here we

Nature May 2025
<https://doi.org/10.17863/CAM.118085>

P&D de novos produtos e serviços usando IA

SURF Research Cloud – SURF (Holanda)



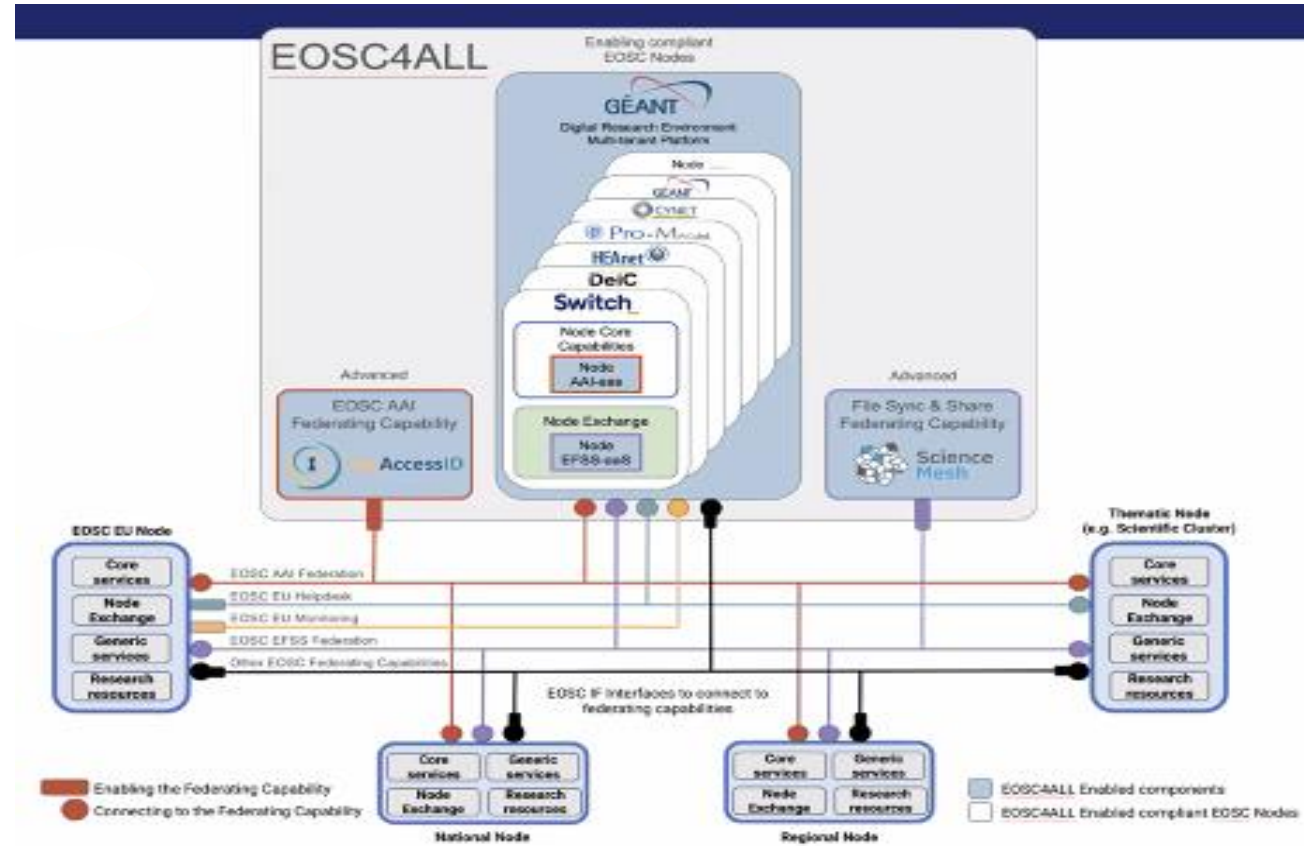
- Permite o pesquisador criar ambientes de trabalho com ferramentas como Jupyter Notebooks e ambientes de análise de dados — sem necessidade de instalação manual.
- Colaboração segura entre instituições permitindo a criação de equipes multidisciplinares e internacionais - via autenticação federada
- Acesso a provedores de nuvem para processamento de dados, VMs,
- Catálogo de serviços extensível – Instituições podem contribuir com novos serviços.

<https://www.surf.nl/en/services/compute/surf-research-cloud>



P&D de novos produtos e serviços usando IA

GÉANT EOSC Node - based on Digital Research Environment – EOSC4ALL – GÉANT e NRENs



- European Open Science Cloud (EOSC) oferece um ambiente federado e multidisciplinar para pesquisadores encontrarem e reutilizarem dados, ferramentas e serviços científicos.
- Acesso federado via MyAccessID (GÉANT)
- GÉANT Node – Plataforma federada para acesso a serviços oferecidos pelas redes acadêmicas europeias;



EOSC EU Node

- Overview
- Resource Hub
- Tools Hub
- SERVICES
- File Sync & Share
- Interactive Notebooks
- Large File Transfer
- Cloud Container Platform
- Virtual Machines
- Bulk Data Transfer
- Other Services

Credits remaining 1000 / 1000
81 days until next refresh

Hello Daniela Brauner

This is the overview of your EOSC EU Node account.

<p>File Sync and Share</p> <ul style="list-style-type: none"> Available: 1 (Small) <p>You have access to this service</p> <p>View Service ></p>	<p>Interactive Notebooks</p> <ul style="list-style-type: none"> Available: 1 (Small), 1 (Medium), 1 (Large) <p>You have access to this service</p> <p>View Service ></p>	<p>Large File Transfer</p> <ul style="list-style-type: none"> Available: 1 (Standard) <p>You have access to this service</p> <p>View Service ></p>
<p>Virtual Machines</p> <ul style="list-style-type: none"> Available: 1 (Small), 1 (Medium), 1 (Large) <p>You have access to this service</p> <p>View Service ></p>	<p>Cloud Container Platform</p> <ul style="list-style-type: none"> Available: 1 (Small), 1 (Medium), 1 (Large) <p>You have access to this service</p> <p>View Service ></p>	<p>Bulk Data Transfer</p> <p>You do not have access to this service. Please read our User Access Policy for more information</p> <p>View Service ></p>

Notifications [View all](#) Favourites [View all](#)



Infraestrutura para IA



COMPUTING POWER EQUALS
1.5 MILLION
MODERN LAPTOP'S
CAPACITY

100%
RENEWABLE
ENERGY



1 SYSTEM
380 Petaflop/s
PEAK PERFORMANCE

Theoretical peak: 531 Pflap/s
HPE Cray EX235a, AMD Optimized 3rd Generation EPYC
64C 2GHz, AMD Instinct MI250X, Slingshot-11, HPE
2,752,704 cores

Foto: LUMI supercomputador na Finlândia.

Exemplos:

- LUMI AI - CSC - Finlândia
- Deucalion - FCCN - Portugal
- Daedalus-Pharos - GRNET - Grécia
- NLAIF - SURF - Holanda
- PIAST AI - PCSS - Polônia
- SLAIF - ARNES - Slovênia
- TRUBA - ULAKBIM - Turquia

45% das redes acadêmicas na Europa já tem ou planejam ter infra de IA própria.



Source: GÉANT Compendium Data 2025.

Infraestrutura para IA

EuroHPC Joint Undertaking



EuroHPC
Joint Undertaking



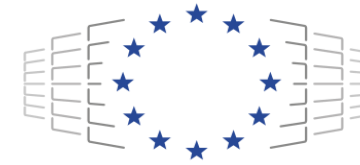
7 Billion Euros
(2021-2027)

AI Factories e AIF Antennas

fazem parte da iniciativa europeia *EuroHPC JU* e do *Plano de ação AI Continent* para fornecer computação de alto desempenho e desenvolver modelos confiáveis de IA generativa na Europa.

	AI Factory (AIF)	AI Factory Antenna (AIFA)
Core function	Hosts and operates AI-optimised supercomputing, data services, user engagement, training and support (AI supercomputer hubs)	Provides national access to AI Factories in other countries, data labs, user engagement, training and support (national/regional access points to AIF)
Compute location	Local	Remote (via connected AI Factories)
Infrastructure ownership	Yes	No (remote access)
Main services	Compute, data, training, expert support	Access, coordination, training, expert support
Users	Researchers, startups, SMEs, private and public sector	Researchers, startups, SMEs, private and public sector
Investment model	EU + national investment €30M-650M	EU + national investment €5M-10M

Infraestrutura para IA



EuroHPC
Joint Undertaking



Todas conectadas via GÉANT.



EuroHPC JU AI Ecosystem

19 AI Factories

- Austria – AT:AI
- Bulgaria – Brain++
- Czechia - CZAI
- Finland – Lumi AI
- France –AI2F
- Germany – HammerHAI
- Germany – JAIF
- Greece - Pharos
- Italy – IT4IA
- Lithuania – LitAI
- Luxembourg – LAIF
- Netherlands – NLAIF
- Poland – Gaia AI
- Poland – PIAST AI
- Romania – RO AI
- Slovenia - SLAIF
- Spain – BSC AIF
- Spain - HealthAI
- Sweden – Mimer AI

13 AI Antennas

- Belgium – BE-AIFA
- Cyprus – Pharos CY
- Hungary - HunAIFA
- Iceland – AIFA ICE
- Ireland – AIF-IRE-Antenna
- Lativa – AIFA-LAT
- Malta – Calypso
- Moldova - FAIMA
- North Macedonia – VEZILKA
- Serbia - SAIFA
- Slovakia - SKAIAT
- Switzerland – HEARTS
- United Kingdom – UKAIFA

➔ Com envolvimento das redes acadêmicas nacionais.



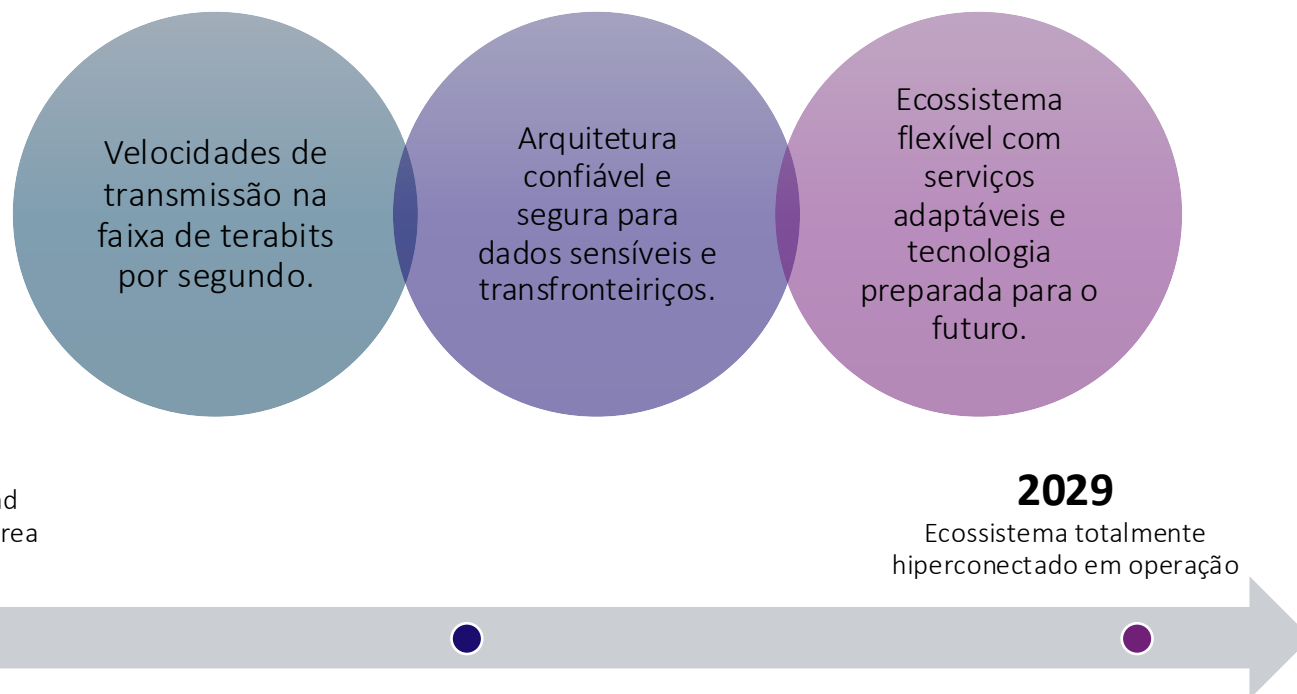


GÉANT EuroHPC Hyperconnectivity Project

Fornecer serviços de interconexão seguros e de altíssima capacidade para a infraestrutura de supercomputação EuroHPC.

€60 milhões

48 meses



2026

High Level Design (HLD) and HyperConnectivity Service Area (HCSA)

2029

Ecossistema totalmente hiperconectado em operação

2026 - 2029

Inclusão progressiva de Points of Interest (Pols)



Serviços de Nuvem

Framework de contratos de nuvem que permite que instituições europeias de pesquisa e educação adquiram serviços de nuvem de forma fácil, em conformidade com as normas europeias, atendendo as demandas de pesquisa e educação e com a melhor relação custo-benefício.

Disponível de fevereiro de 2025 até 2030 em 39 países europeus.

Serviços de nuvem IaaS, PaaS, SaaS e serviços profissionais

Provedores de serviços americanos e europeus.

1200 instituições europeias

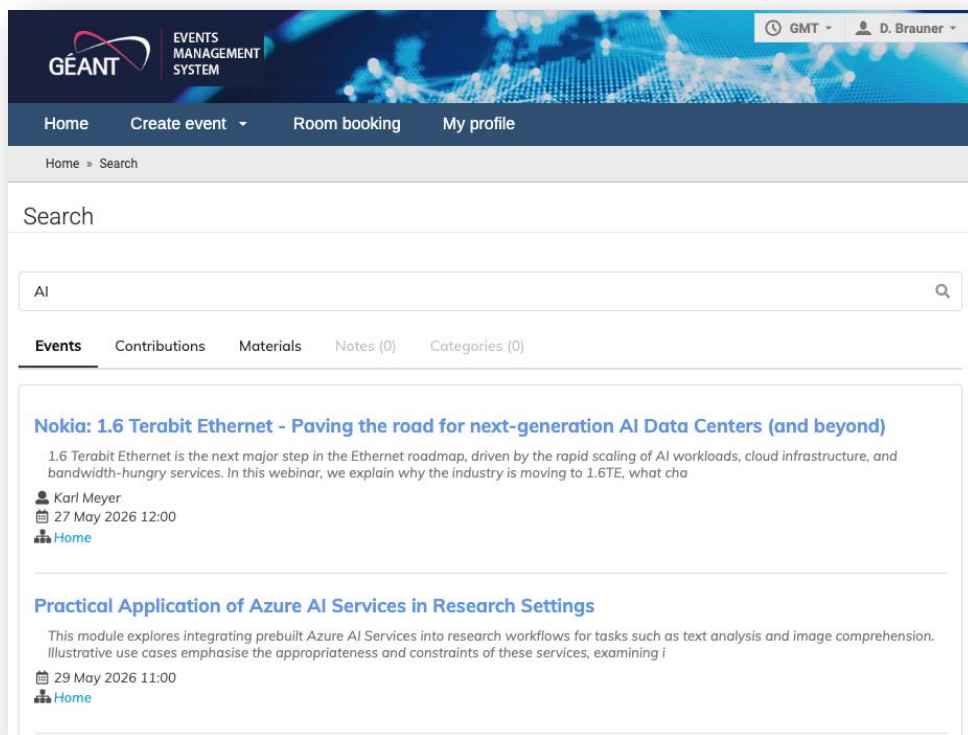
155 milhões US\$ em 2025

25% crescimento anual

Evolução: Global OCRE, em fase de estudo de viabilidade (2026)



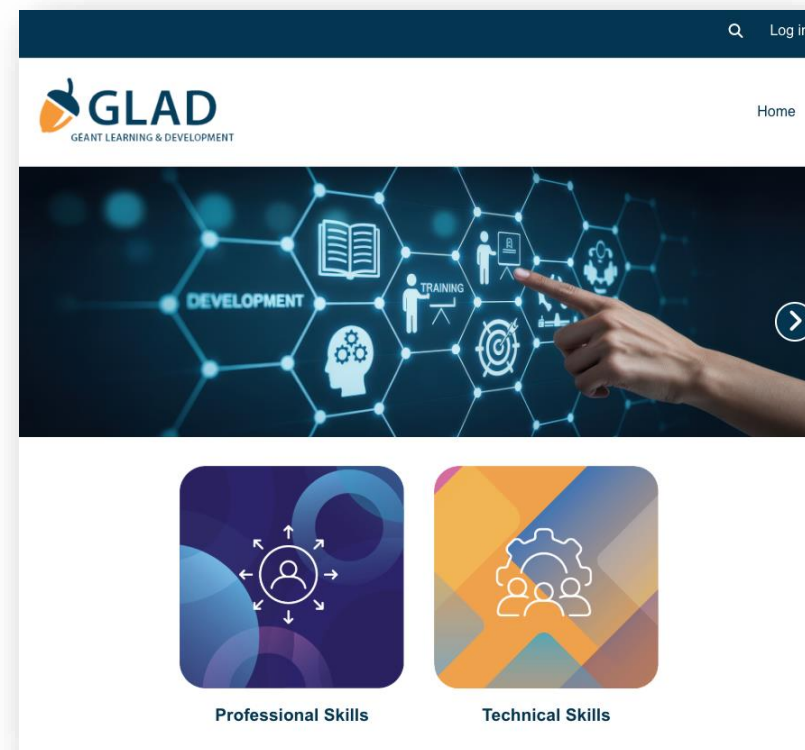
Treinamento, eventos e disseminação de conhecimento em IA



GÉANT Community Events

Calendário dos eventos da GÉANT e NRENs.

<https://events.geant.org>



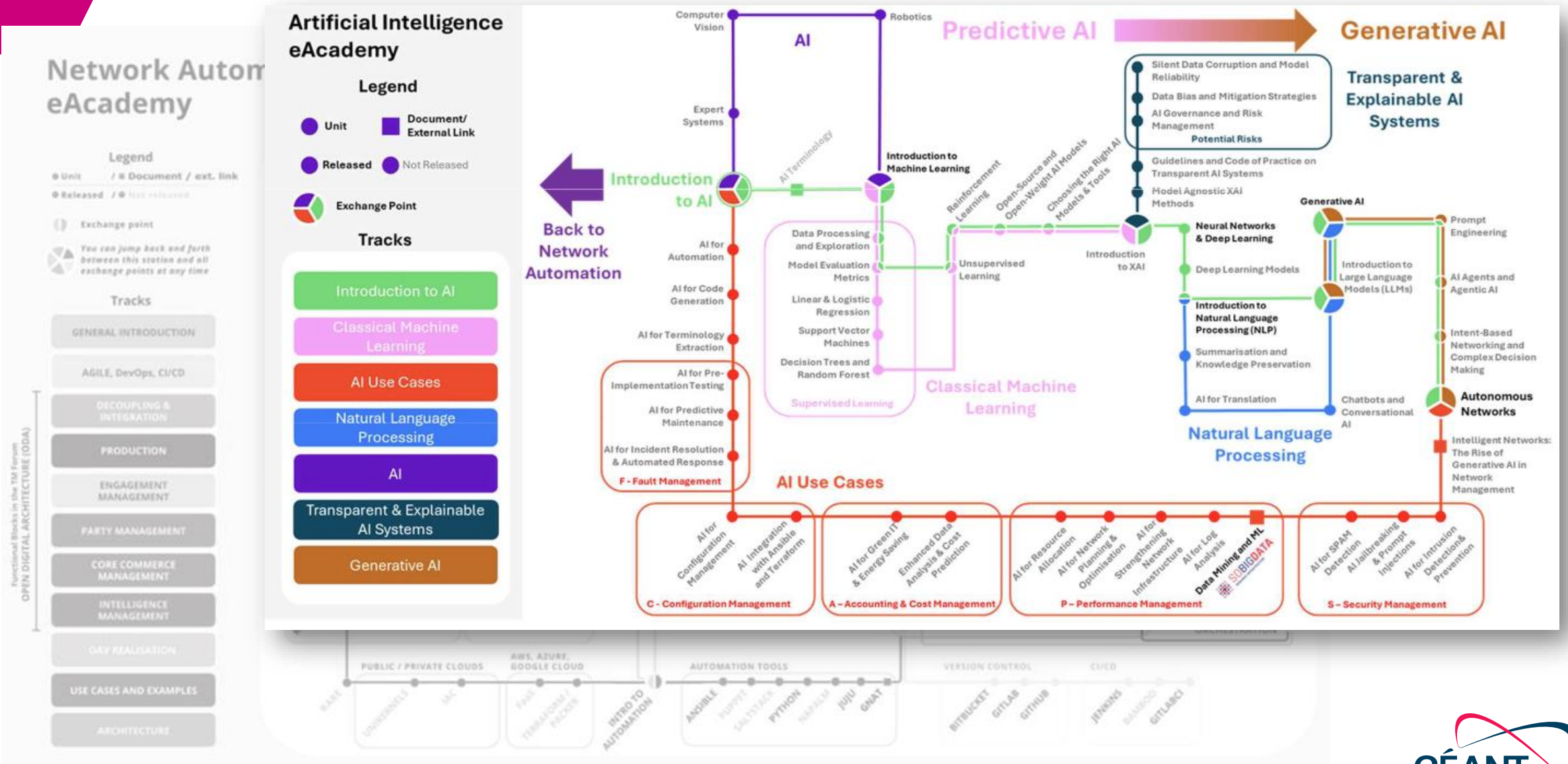
GÉANT Network eAcademy

Plataforma para compartilhamento e troca de conhecimento entre a GÉANT, as NRENs e instituições, em domínios técnicos e habilidades profissionais.

<https://e-academy.geant.org>



Treinamento, eventos e disseminação de conhecimento em IA



Treinamento, eventos e disseminação de conhecimento em IA

The screenshot displays the Network Automation eAcademy website. On the left, a vertical sidebar lists 'Functional Blocks in the TM Forum OPEN DIGITAL ARCHITECTURE (ODA)'. The main content area is titled 'Artificial Intelligence eAcademy' and features a 'Legend' with icons for Unit, Document/External Link, Released, and Not Released, and an 'Exchange Point' icon. Below the legend are 'Tracks' for AI, including: Introduction to AI, Classical Machine Learning, AI Use Cases, Natural Language Processing, AI, Transparent & Explainable AI Systems, and Generative AI. A central panel, highlighted with a red border, shows the 'Artificial Intelligence' course page with a search bar and three learning units: 'Introduction to Artificial Intelligence', 'Neural Networks and Deep Learning', and 'Unsupervised Learning'. Each unit includes a thumbnail and a brief description. To the right, a diagram titled 'Generative AI' shows a flow from 'Transparent & Explainable AI Systems' to 'Generative AI' and 'Prompt Engineering', with sub-topics like 'Neural Networks & Deep Learning', 'Deep Learning Models', 'Introduction to Natural Language Processing (NLP)', 'Summarisation and Knowledge Preservation', 'Introduction to Large Language Models (LLMs)', and 'AI Agents and Agentic AI'. A red-bordered box at the bottom right contains the text 'Coming soon' followed by a list of topics.

Artificial Intelligence eAcademy

Legend

- Unit
- Document/External Link
- Released
- Not Released
- Exchange Point

Tracks

- Introduction to AI
- Classical Machine Learning
- AI Use Cases
- Natural Language Processing
- AI
- Transparent & Explainable AI Systems
- Generative AI

Artificial Intelligence

Technical skills / Network / Artificial Intelligence

Search courses

Introduction to Artificial Intelligence

This learning unit aims to explore Artificial Intelligence (AI), covering both foundational concepts and its practical applications in everyday life.

Neural Networks and Deep Learning

This learning unit aims to provide a comprehensive understanding of neural networks and deep learning, including both theoretical foundations and practical implementation. It covers the principles of neural networks, key concepts in deep learning, and hands-on experience in building and training models.

Unsupervised Learning

This learning unit aims to introduce the core principles and applications of Unsupervised Learning, a key branch of Machine Learning (ML) that discovers hidden patterns in data without labelled targets.

Coming soon

- Data Processing and Exploration
- Reinforcement Learning
- Linear and Logistic Regression
- Introduction to XAI
- Model Evaluation Metrics

Treinamento, eventos e disseminação de conhecimento em IA

Dados para IA

scientific **data**

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾

nature > scientific.data > data.descriptors > article

Data Descriptor | [Open access](#) | Published: 26 February 2025

CESNET-TimeSeries24: Time Series Dataset for Network Traffic Anomaly Detection and Forecasting

[Josef Koumar](#) [Karel Hynek](#), [Tomáš Čejka](#) & [Pavel Šiška](#)

Scientific Data 12, Article number: 338 (2025) | [Cite this article](#)

15k Accesses | 22 Citations | 1 Altmetric | [Metrics](#)

Abstract

Anomaly detection in network traffic is crucial for maintaining the security of computer networks and identifying malicious activities. Most approaches to anomaly detection use methods based on forecasting. Extensive real-world network datasets for forecasting and anomaly detection techniques are missing, potentially causing overestimation of anomaly detection algorithm performance and fabricating the illusion of progress. This manuscript

September 27, 2024 (v1) Dataset Open

CESNET-TimeSeries24: Time Series Dataset for Network Traffic Anomaly Detection and Forecasting

Koumar, Josef ; Hynek, Karel ; Čejka, Tomáš ; and 1 other

CESNET-TimeSeries24: The dataset for network traffic forecasting and anomaly detection The dataset called CESNET-TimeSeries24 was collected by long-term monitoring of selected statistical metrics for 40 weeks for each...

GEANT-Flow25: Network Flow Dataset for Network Traffic Analysis

Maarten Meijer^{1,2,3}, Doina Bucur¹, Daniela Brauner³, Guy Roberts²

¹University of Twente, Enschede, The Netherlands
²GEANT, Amsterdam, The Netherlands
³Corresponding author

Abstract

Network Traffic Analysis, such as identifying and classifying traffic types, plays a crucial role in maintaining network service quality and network security. As traditional approaches face increasing challenges, the use of machine learning is receiving increasing interest in the field of networking. We present GEANT-Flow25, a network traffic flow dataset collected from IFFIX collectors within GEANT's pan-European research and education backbone network. The dataset captures flow records suitable for traffic classification and anomaly detection tasks. Labels have been added for specific virtual routing instances used for flows, indicating whether a flow is intended for the commodity internet (I&G), Research & Education, or one of the two research projects LINCONE and COPELICUS. The flow records are specifically suitable for complex (unsupervised machine learning solutions like Deep Neural Networks and Graph Neural Networks). This research aims to support open and reproducible research in the field of machine learning for network operations.

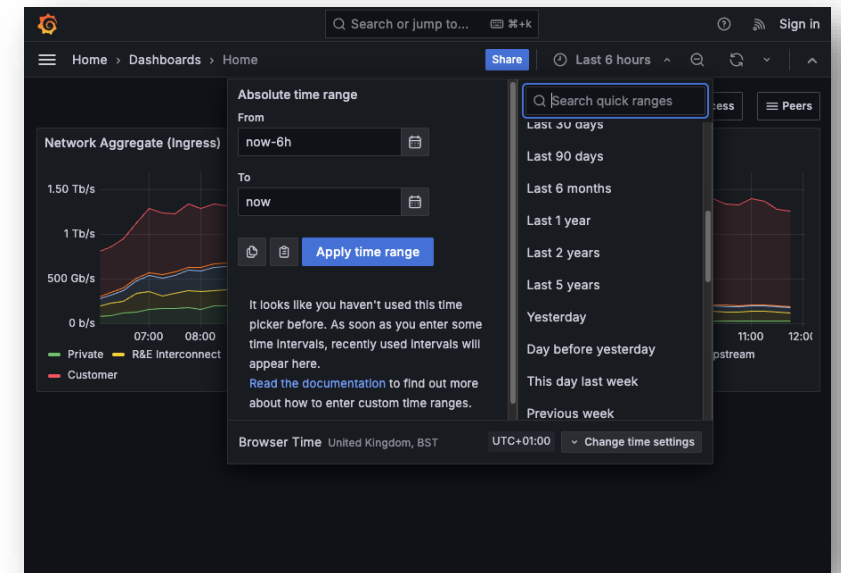
February 5, 2026 (v1) Dataset Open

GEANT-Flow25: Network Flow Dataset for Network Traffic Analysis

Meijer, Maarten ; Bucur, Doina ; Brauner, Daniela ; and 1 other

Network traffic analysis, such as identifying and classifying traffic types, plays a crucial role in maintaining network service quality and network security. As traditional approaches face increasing challenges, the use of machine...

<https://zenodo.org/records/18493689>



<https://public-brian.geant.org>

AI vision for 2030

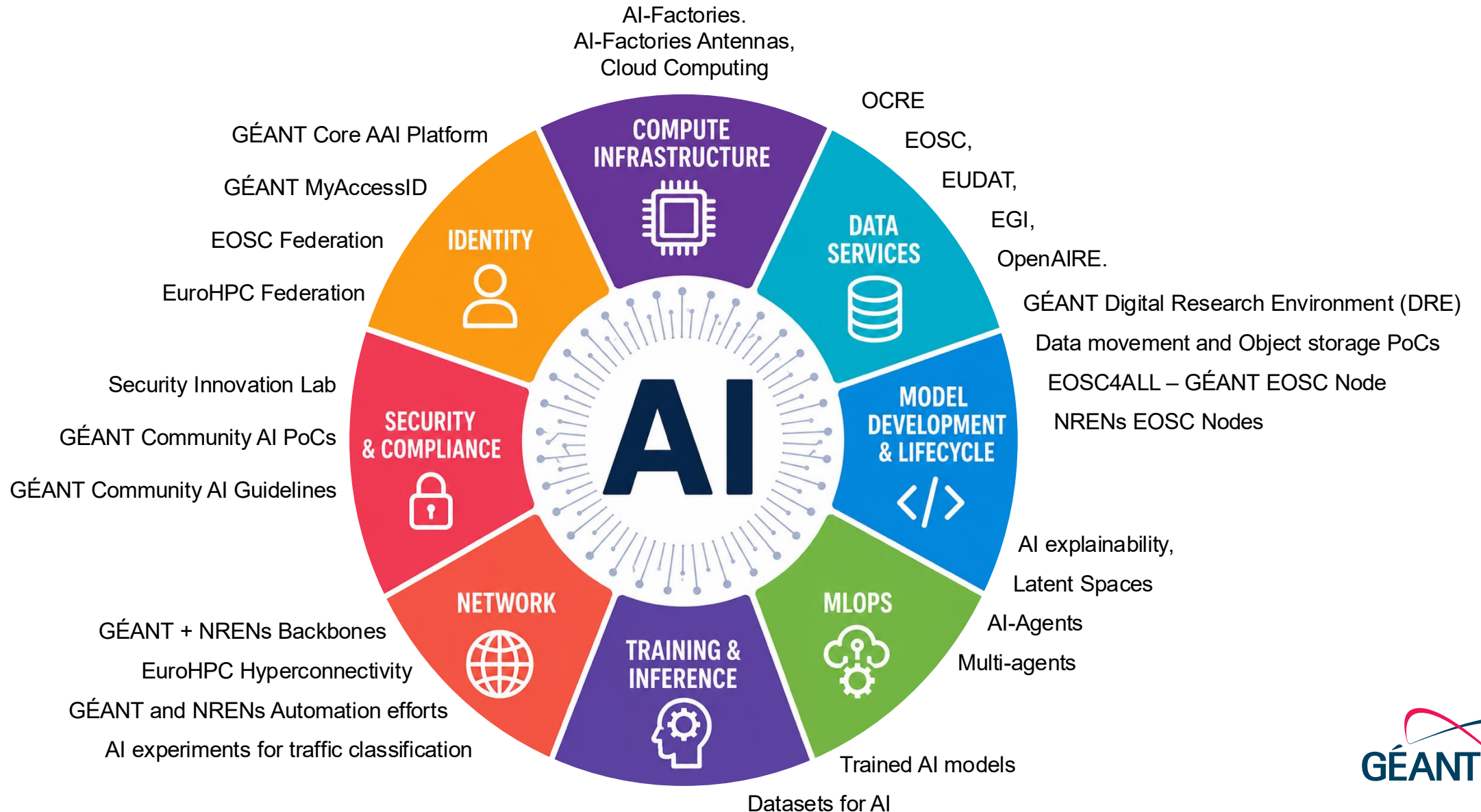
Junho, 2025 (CEO Track@TNC2025)

65 CEOs de redes acadêmicas

47 países



Juntas, as redes acadêmicas atuam em partes importantes do ecossistema de suporte à IA na Europa



A resposta da Europa à IA combina investimento em infraestrutura, políticas, ação e coordenação comunitária (nações, pesquisadores, redes acadêmicas...)



2024
AI Innovation Package

7 AI Factories announced

2025
Spring 2025

InvestAI

AI Continent Action Plan is released

June

Call for AI Gigafactories closes

76 EoI

October

Apply AI Strategy and

AI in Science Strategy (RAISE - Resource for Artificial Intelligence Science in Europe)

November

Digital Package: **Digital Omnibus** Data Union Strategy,

RAISE launched

2026

February
May

AI Impact Summit (Nova Deli)

19 AIF operational
13 AIF Antennas

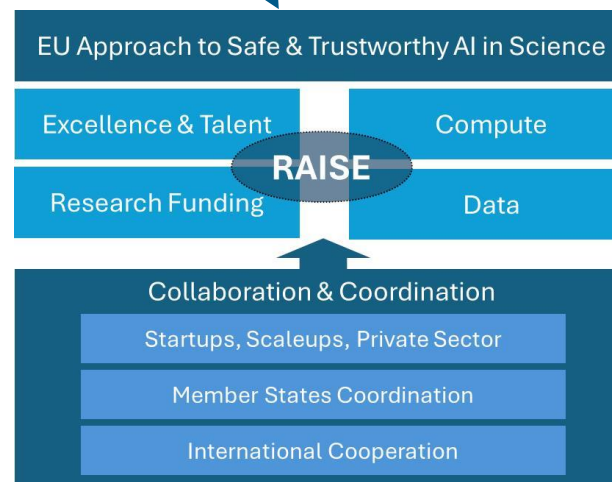
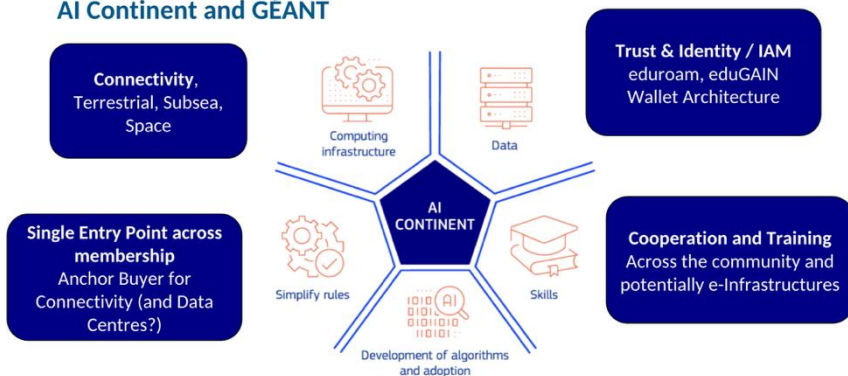
Simplify AI Act
Public consultation until jun/26

June

Tech Sovereignty Package

Supports AI Factories, announces Gigafactories, Cloud and AI Development Act, Data Union Strategy, Apply AI Strategy, AI Act need for simplification

AI Continent and GÉANT



S₁ O₁ V₄ E₁ R₁ E₁ I₁ G₂ N₁ T₁ Y₄







tnc26

Helsinki, Finland
8-12 June 2026



Obrigada!

daniela.brauner@geant.org

<https://tnc26.geant.org> - FREE Online - Join us!



Co-funded by
the European Union

