



GUILLEM NAVARRO VARGAS

Head of AI | Enginyer industrial i energètic

IA GENERATIVA | STACK NVIDIA | IA FÍSICA | CIÈNCIES DE LA VIDA | ENERGIA

in [linkedin.com/in/guillemnavarro](https://www.linkedin.com/in/guillemnavarro)

✉ guillemnavarro.com

✉ info@guillemnavarro.com

PERFIL PROFESSIONAL

Head of AI i enginyer en Tecnologies Industrials (UPC-ETSEIB), amb màsters en Enginyeria de l'Energia i en Enginyeria Industrial i un postgrau en gestió energètica de centres de dades (UPC School · Schneider Electric). Vaig fundar i dirigeixo el departament d'IA d'una empresa de 400 enginyers, amb dependència directa del CEO: una plataforma d'IA generativa on-premise amb LLM, RAG i IA agèntica sobre Kubernetes amb GPU i l'stack de NVIDIA. Vinc de la simulació per elements finits (CAE), l'energia i la planta industrial, i de la informàtica en un entorn farmacèutic regulat; aplico la IA a sistemes físics, bessons digitals i ciències de la vida. Un principi fix: la màquina munta la mètrica, la decisió la pren una persona.

Competències clau: IA generativa · Models de llenguatge (LLM) · Generació augmentada per recuperació (RAG) · IA agèntica · Inferència de LLM en GPU NVIDIA · Token economics (cost per token) · Hardening (CIS, DISA STIG, FIPS) · Kubernetes · IA física · Bessons digitals · Anàlisi per elements finits (FEA) · Governança de la IA (Reglament d'IA de la UE, ISO/IEC 42001) · Lideratge d'equips

CV interactiu: cada lloc, projecte, certificació i eina enllaça a la seva explicació a [guillemnavarro.com](https://www.guillemnavarro.com).

EXPERIÈNCIA PROFESSIONAL

04/2025 – Avui

Head of AI

BTECH · Barcelona Technical Center

- Vaig fundar el departament d'IA d'una enginyeria de 400 enginyers: vaig plantejar el cas de negoci, el vaig defensar davant la direcció i vaig muntar l'àrea des de zero, amb dependència directa del CEO; dirigeixo l'equip, inclosa la selecció i la incorporació.
- Dirigeixo un **ecosistema d'intel·ligència empresarial** sobre infraestructura pròpia que arriba a tots els departaments: models de llenguatge (LLM) afinats amb LoRA, generació augmentada per recuperació (RAG) camí de la generació augmentada per ontologies, i IA agèntica amb sistemes de memòria.
- Seguretat, sobirania de la dada i **token economics** des del disseny: els agents hereten els permisos de qui els invoca, un encaminador decideix consulta a consulta entre models propis i externs segons sensibilitat i cost, i l'stack està **enfortit** capa a capa (CIS, DISA STIG, FIPS 140-2): la dada sensible no surt de l'empresa.
- Arquitecte de càlcul: inferència i entrenament propis sobre NVIDIA DGX Spark (GB10) amb Kubernetes a RKE2; inferència de LLM optimitzada en GPU NVIDIA amb TensorRT.
- IA física: un entorn de simulació on geometria d'enginyeria, física i models de visió i llenguatge comparteixen escena, per entrenar robòtica humanoide abans que existeixi el robot.
- Automatització de processos i sistemes de KPI amb finances: tasques de tres mesos de feina anual d'una persona reduïdes a hores.
- Governança de la IA: part important en l'adopció del Reglament (UE) 2024/1689 i d'un marc alineat amb ISO/IEC 42001, amb classificació de risc de casos d'ús i formació interna.

Tecnologies: [DGX Spark](#) [Kubernetes](#) [RKE2](#) [TensorRT](#) [LLM amb LoRA](#) [RAG](#) [Agents](#) [Memòria](#) [Milvus](#) [Token economics](#) [Hardening](#)

10/2023 – 04/2025

Enginyer CAE i responsable d'integració d'IA

BTECH · Barcelona Technical Center

- **Anàlisi per elements finits (FEA)** de components d'automoció en tota la cadena CAE: preprocés i mallat amb ANSA, dinàmica i impacte amb Pam-Crash, anàlisi estàtica i no lineal amb Abaqus (material, contacte, plasticitat) i postprocés amb Meta amb informes repetibles.
- Vaig introduir motors LLM i RAG al flux de simulació: l'origen de l'àrea d'IA de l'empresa.

Tecnologies: [ANSYS](#) [Pam-Crash](#) [Abaqus](#) [Meta](#) [MATLAB](#) [Citrix](#) [LOCO](#) [Python](#) [LLM](#) [RAG](#)

03/2016 – Avui

Enginyer d'IT i automatització de processos

Empresa industrial

- Porto l'espina digital de la planta, en paral·lel a la resta de la meua carrera: vaig optimitzar distribució, transferència de dades, còpies automàtiques, actualitzacions i integració IoT industrial.
- Part clau en el desenvolupament d'una planta fotovoltaica d'autoconsum de 86 kW (dimensionada amb la corba de càrrega real, tramitació i posada en marxa), integrada amb la gestió energètica.
- Vaig definir l'**arquitectura de l'ERP** i la seva implantació en operacions industrials i logístiques; gestió d'accessos, segmentació de xarxa, xifratge i control biomètric de presència.

Tecnologies: [Windows Server](#) [Python](#) [ERP](#) [IoT industrial](#) [Fotovoltaica](#) [VPN](#) [Control d'accessos](#) [Minitab](#)

06/2022 – 12/2022

Consultor d'R+D+i

FI Group

- Vaig portar clients industrials **de principi a fi en incentius a l'R+D+i**: quins projectes complien els criteris d'R+D o innovació tecnològica, redacció de les memòries tècniques i tramitació de deduccions fiscals, bonificacions i subvencions, autoliquidacions i certificades.
- Interlocució amb clients i organismes avaluadors, defensant els expedients davant del client i d'Hisenda.

Tecnologies: [Memòries tècniques](#) [Deduccions R+D](#) [Subvencions](#) [Jira](#) [Excel](#) [Citrix](#) [VPN](#)

12/2020 – 07/2021

Gestió de control d'accessos IT

Pràctiques | GRIFOLS S.A

- Vaig entrar en una farmacèutica regulada com a tècnic de helpdesk de nivell 2 i em van promocionar a la gestió de control d'accessos IT.
- Cicle de vida de comptes a Active Directory (altes, baixes, grups, delegació) i rols, autoritzacions i segregació de funcions a SAP: material d'auditoria en un entorn farmacèutic.

Àrees: [Active Directory](#) [SAP](#) [Azure](#) [Citrix](#) [Control d'accessos](#) [Administració de sistemes](#)

09/2020 – 10/2021

Director de comunicació corporativa

FÒRUM ETSEIB

Vaig dirigir l'àrea de comunicació corporativa i el seu equip, el primer que vaig liderar: negociació i relació amb empreses per al fòrum d'ocupació de l'escola.

09/2017 – 09/2018

Tècnic de reparació de vehicles elèctrics

Robotic Dreams S.L.

10/2019 – 01/2021

Operador de càmera

Ràdio Calella Televisió

02/2023

Voluntari

European Blockchain Convention

FORMACIÓ		
05/2026 – 09/2026	Postgrau en Gestió Energètica de Centres de Dades	UPC School · Schneider Electric
09/2022 – 05/2025	Màster en Enginyeria de l'Energia	UPC · ETSEIB
09/2022 – 05/2025	Màster en Enginyeria Industrial (doble màster)	UPC · ETSEIB
09/2018 – 07/2022	Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials	UPC · ETSEIB (BarcelonaTech)
01/2025 – Avui	Large Language Model Agents (MOOC)	UC BERKELEY
10/2026 – Avui	Grau en Psicologia	UNED
Des de 11/2026	Curs en Deep Tech to Market	UPC School · Fractus-UPC Deep Tech Hub
CERTIFICACIONS		
2025	NVIDIA-Certified Associate · Generative AI LLMs	NVIDIA
2025	Deploying RAG Pipelines for Production at Scale	NVIDIA Deep Learning Institute
2023	Certificat de pilot de drons	AESA
2020	Desenvolupament d'aplicacions mòbils	Universidad Complutense de Madrid
2019	Certified SolidWorks Associate (CSWA)	ID: C-6J59DCPFSL
PROJECTES I TESIS		
TFM	Un EMS complet: dels sensors a un mercat P2P	Energia · IoT · Edge AI
	Sistema de gestió energètica validat d'extrem a extrem sobre Raspberry Pi: sensòrica, Kubernetes (MicroK8s), InfluxDB i Grafana, preus PVPC cada hora, un LLM local com a analista i un mercat energètic P2P dissenyat sobre Cardano (Plutus, DIDs, NFT).	
TFM	Del prototip al negoci: el cas de l'EMS	Mercat · Estratègia
	Estudi de mercat, comparació de TRL amb els líders i pla de negoci a deu anys. Confidencial fins al 2030.	
TFG	El cicle TCA com a font d'energia neta	Bioenergia · Dispositius mèdics
	Pila de biocombustible d'oxidació completa de la glucosa (cascada enzimàtica TCA sencera) dimensionada per alimentar un marcapassos de per vida; CFD amb Ansys de la sang a la bifurcació arterial (no newtoniana, pulsàtil); anàlisi AHP. Tràmit de patent iniciat.	
PONÈNCIES, COMUNITAT I OPEN SOURCE		
2026	Ponent: Sistemes agèntics aplicats a la investigació privada	DETCO · Barcelona
2025	Perplexity · AI Business Fellowship	Primera promoció
En curs	AutoCFD · Automotive CFD Prediction Workshop	Grup de treball
En curs	Comunitat open source de Hugging Face: models i robòtica oberta	En actiu
En curs	NVIDIA OpenShell: correccions a les primeres versions	Contribuïdor
COMPETÈNCIES, EINES I PLATAFORMES		
Grau d'ús: disseny i opero = vaig decidir com es munta i el mantinc · resta de files = ús directe · integrat = tingut en compte, sense ser-ne especialista.		
Disseny i opero	fine-tuning de LLM (LoRA), generació augmentada per recuperació (RAG), IA agèntica i agents autònoms, sistemes de memòria, vLLM, passarel·la i traces de LLM (LiteLLM, Langfuse), NVIDIA DGX Spark (GB10), plataforma GPU (GPU Operator, DCGM), Kubernetes, RKE2, plataforma Kubernetes (containerd, CDI, Calico, ingress-nginx, MetalLB, cert-manager), Argo CD (GitOps), secrets i identitat (HashiCorp Vault, External Secrets, authentik amb Microsoft Entra ID), token economics (cost per token), hardening (CIS, DISA STIG, FIPS), Reglament d'IA de la UE, ISO/IEC 42001, classificació de risc de casos d'ús, arquitectura d'ERP, control d'accessos	
IA generativa i agents	tool calling, guardrails, NeMo Agent Toolkit, Microsoft Presidio (PII), models de visió i llenguatge (VLM), veu i avatar (Parakeet, Magpie TTS, Audio2Face), Whisper, LangChain, Open WebUI, TensorFlow, TimesFM; models oberts: Nemotron, Nemotron Nano, Cosmos Reason, Qwen, Llama, Mistral, Gemma, DeepSeek	
Stack NVIDIA	CUDA, TensorRT i TensorRT-LLM, NIM, Dynamo, NeMo Retriever, NeMo Guardrails, cuVS, cuOpt, NCCL, NVLink, Omniverse, Isaac Sim, Cosmos, PhysicsNeMo, Warp, OpenShell	
Plataforma i MLOps	gestió de flota (Rancher, Fleet, vCluster, Kueue, Headlamp), cadena de subministrament de programari (GitLab CI, Kaniko, Helm, Skopeo), emmagatzematge i còpies (Longhorn, MinIO), bases de dades (CloudNativePG, PostgreSQL, Redis, Valkey, ClickHouse), Milvus, observabilitat (Prometheus, Grafana, Loki), aïllament en execució (NeuVector, NetworkPolicy, gVisor), Docker, Istio, Coder, Ubuntu, Alpine, Linux, Windows Server, servidors Dell	
Simulació i CAE	Anàlisi per elements finits (FEA), ANSA, Pam-Crash, Abaqus, Meta, Ansys (CFD), SolidWorks, MATLAB i Simulink, Autodesk, simulació robòtica (Isaac Sim, Newton), bessons digitals	
Ciències de la vida	Biologia computacional (AlphaFold), piles de biocombustible de glucosa i dispositius implantables, CFD del flux sanguini, informàtica en un entorn farmacèutic regulat	
Programació i dades	Python, PHP, Node.js, Bash, Git, LaTeX, InfluxDB, Grafana, n8n, Power Automate	
Sistemes d'empresa	SAP, Active Directory, Azure, Citrix, VPN, Odoo, Moodle, Jira, Wikis, Drupal	
Energia i indústria	fotovoltàica, IoT industrial, xarxes intel·ligents, emmagatzematge energètic, hidrogen, gestió energètica de centres de dades, Minitab	
Integrat	ISO/IEC 27001, ISO 9001, TISAX, avaluació de conformitat (tinguts en compte per integrar la IA)	
Lideratge	lideratge d'equips, gestió de projectes, selecció i incorporació, comunicació executiva, negociació, mentoria, OKR i KPI, treball transversal	
Idiomes	Català (nadiu), castellà (nadiu), anglès (C1, certificat), francès (A2, certificat)	
Recomanació	Mireia Norberto (Direcció de Serveis IT, Grifols; original en anglès: "I have just good words about Guillem. He joined to IT Services team in Grifols as trainee, and his commitment and performance have been excellent from day one. He is a young professional but with a lot of potential. He is willing to learn new things and open to changes, seeing them as a challenge. A great team player.")	