



DARE TO BUILD YOUR
DATA-DRIVEN
FUTURE

Agentic fights



Pioneer a Bright Future

¿Quiénes somos?



Maria Alonso
Talent Acquisition Specialist

Encuentra a lo mejorcito



Carlos Martínez
Machine Learning Engineer

Físico y científico de datos



Alejandro Medrano
Machine Learning Engineer

Científico de datos puro y duro

ÍNDICE

1

SOBRE VISIUM

¿Qué hacemos en Visium?

2

AGENTES

¿Qué son los agentes y cómo funcionan?

3

EJERCICIOS DEL WORKSHOP

¿Qué vamos a hacer hoy?

ÍNDICE

1

SOBRE VISIUM

¿Qué hacemos en Visium?

2

AGENTES

¿Qué son los agentes y cómo funcionan?

3

EJERCICIOS DEL WORKSHOP

¿Qué vamos a hacer hoy?

AT VISIUM, WE ENABLE ENTERPRISE ORGANIZATIONS TO BECOME FUTURE-PROOF AND LEADERS IN AI & DATA.

With expertise in strategy, architecture, cloud engineering, data engineering, analytics, AI and ML, we empower you to unleash and scale the power of data.

50+

Visiumees throughout Europe

200+

AI & Data Engagements

Pan-European Company



50+

Happy Enterprise Clients

dsm-firmenich

SHL GROUP

Roche

AIA



Nestlé



P&G

J&J

ABB

la prairie SWITZERLAND



VISIUM

FT
FINANCIAL
TIMES

Recognized Leader
2nd Fastest Growing
Company in Switzerland;
Financial Times, 2023

Our Partners

ACADEMIA

EPFL

ETH zürich

TECHNOLOGY PLATFORMS

databricks

Azure

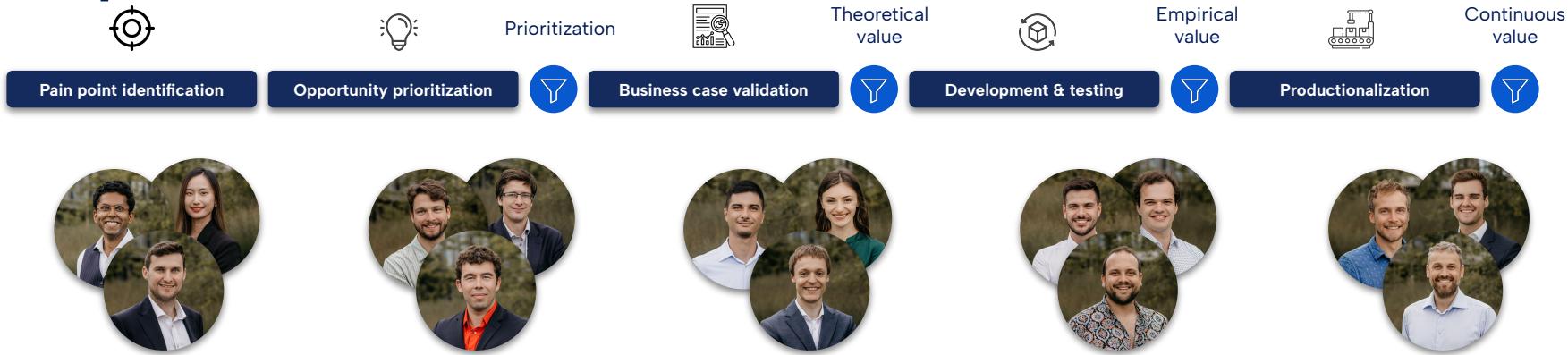
snowflake

Google Cloud

OpenAI

aws

We help find & execute new ideas with our unique capabilities



Data & AI Strategists

- AI training & education
- Use-cases ideation & prioritization
- Business case creation
- Market feasibility

Data Engineers

- Data architecture design
- Data integration & database management
- ETL pipelines development
- Data versioning

Data Scientists

- Data collection & cleaning
- Exploratory Data Analysis
- Feature engineering
- Model development
- Model evaluation

DevOps / MLOps

- Model deployment
- Continuous Integration / Deployment (CI/CD)
- Model versioning
- Automation & orchestration

Software Engineers

- System design & architecture
- Coding & Implementation
- Integration & testing
- Agile methodologies
- DevOps Practices

Some of Visium's co-creative collaborations



Tetra Pak AI Program

Co-created and co-led AI program of 19 use cases across orga. in 12 months.

*"Working with Visium has been a **game-changer**. They quickly understood our goals and helped us apply AI in ways that had **immediate impact**. This partnership didn't just speed things up; it made us better."*

Alberto Barroso, Global Head of Decision Science



dsm-firmenich 5-year collaboration

Co-created AI portfolio of Firmenich. Involved modelling and deployment.

*"Their extensive expertise in building AI capabilities and solutions made us establish a **strategic partnership** with them. The decision paid off significantly. Our bold investments with Visium in **breakthrough AI innovations made what we once thought impossible part of our new norm.**"*

Eric Saracchi, Chief Digital and Information Officer



CIM Bank 4-year partnership

Created best-in-class algorithm embedded at core of the bank.

*"With their **flexibility, agility, and outstanding skills**, they have successfully developed and put in production **two major AI solutions** for our operations. These now handle hundreds of daily requests in a perfectly flawless manner."*

Panagiotis Kostopoulos, CTO & exec. Board member

How Visium applied different type of AI across industries



GenAI Automated formulation

Created GenAI model that **automatically generates new chemical formulas** that match a specific taste or scent. The AI solution now allows the client to perform more successful creative explorations, to respond faster to clients' requests with innovative and personalized fragrances & flavors. **Reduced time-to-market of 50%** creating new business model for smaller clients.



AI-assisted document classification

Leveraged ML algorithms to analyze unstructured data and **automatically extract and classify information from +220'000 partially handwritten documents in various languages**. Significantly reduced time spent accessing historical insights, with an accuracy rate of 97%, and extraction time reduced by 80%. Reduced friction during company reorganization and digitization.



Firestop scene similarity

Client manufactures firestops to impede spread of fire and smoke. Determining appropriate firestop is complex due to many dependencies (e.g. type of wall, pipe type) making task highly technical, time-consuming, and risk-prone. Built a **computer vision AI tool recommending appropriate firestop products given a photo of the scene**, by analysing similarity with past installations.



Cheese moisture optimization

Using AI, **optimize cheese production lines parameters** (set temperature, cooking time, cooking temperature) to **maximize cheese yield by increasing moisture** and reducing its variability (waste reduction) while constraining other parameters (e.g. salt). Production parameters are optimised live depending on real-time lines conditions and tests of cheese quality/quantity.



Prescriptive model for Zinc prices hedging

Zinc spot purchasing can be costly due to potential 10% of monthly price fluctuations. Developed **ML-based model to forecast Zinc prices for upcoming months giving** accurate and reliable view of future price movements. Equipped our client with an improved, reliable and stable **strategy to make data-driven informed purchasing**, reducing cost of acquisition while reducing risk for energy hedging (1.7% opt.).



Next best banking offers recommendation

Developed a **recommender system to suggest the next best offer** based on client needs analysis. It provides sales recommendations for both incoming and targeted outbound calls, offering diverse and relevant services. The algorithm predicts products of interest by analyzing historical behavior of customers with similar characteristics. 20% conversion rate vs 8%



VISIUM



World-Class Talent

- Graduated from **top institutions**: EPFL, ETH Zurich, UPV, ESADE, Imperial, LBS...
- **65%+** hold advanced degrees in AI, data science, computer science...
- **20+** publications in leading AI and ML journals.



Continuous Learning and Upskilling

- We invest **60+ hours** of training annually per team member
- **Educational budget** and **6-days off extra** dedicated to learning.
- **77%** engineers are certified in **7** modern AI architectures and cloud solutions



Culture of Collaboration & Innovation

- All team members, regardless of seniority, work closely with clients to **co-create** SOTA* AI solutions.
- **Innovation is in our DNA**: We pioneered the GenAI fragrance formulation with Firmenich in 2018, 3 years ahead of the rise of LLMs like ChatGPT.



Proven Expertise Across Industries

- Each team member has delivered **10+** AI projects on average.
- Our talents are versatile, with **cross-industry** expertise spanning healthcare, finance, chemical, manufacturing, energy, and more.

Cómo es ser un Visumee?



Equipo internacional



Actividades y eventos para
mantenernos cerca



Cómo es ser un Visiumee?



Trabajo híbrido y flexible



Conciliación, eres el dueño de tu trabajo



Apoyo mental y de equipo



Cómo es ser un Visumee?



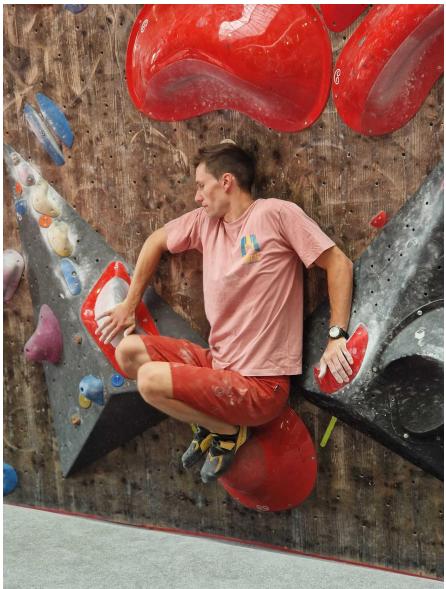
Presupuesto educativo y días libres dedicados tú mejora



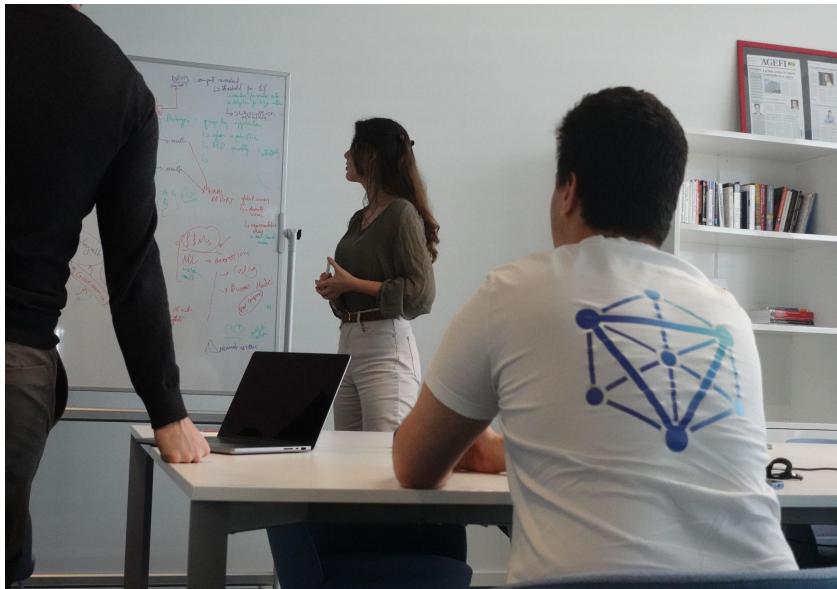
Cómo es ser un Visiumee?



Presupuesto de deporte



Tiempo libre para causas benéficas





Nuestro proceso de selección

¿Cómo es el proceso de selección en una empresa como Visium?



Aplicar a la oferta



Reunión con
adquisición de talento



Entrevista técnica con
ingenieros expertos



Demuestra lo que eres capaz
en el Use Case



Enhorabuena!
Estás dentro

ÍNDICE

1

SOBRE VISIUM

¿Qué hacemos en Visium?

2

AGENTES

¿Qué son los agentes y cómo funcionan?

3

EJERCICIOS DEL WORKSHOP

¿Qué vamos a hacer hoy?

Conceptos previos

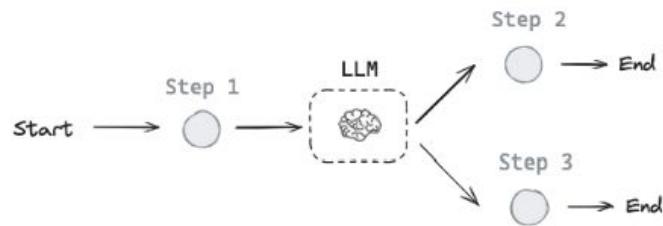
- Quién sabe lo que es un LLM? En qué están basados?
- Quién ha usado modelos de OpenAI? Para qué?
- Alguien ha integrado un LLM en un proyecto?
- Confiarías en un LLM para tomar decisiones por sí solo?
- Habéis oido hablar de los agentes?
- Alguien sabe que es RAG?
- Sabéis qué es LangChain o LangGraph?

Qué es un agente?

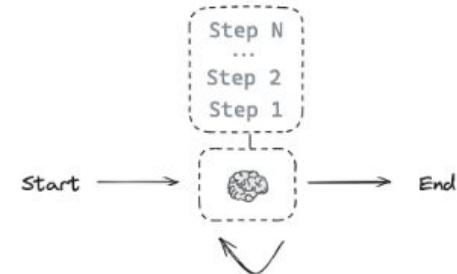
- Un **agente** es un **sistema que percibe su entorno, toma decisiones y emprende acciones** de forma autónoma.
- En lugar de programar un flujo de control fijo, a veces queremos sistemas LLM que puedan elegir su propio flujo de control para resolver problemas más complejos:
 - un LLM puede decidir entre dos rutas potenciales
 - un LLM puede decidir a cuál de las muchas herramientas llamar
 - un LLM puede decidir si la respuesta generada es suficiente o si se necesita más trabajo



Router



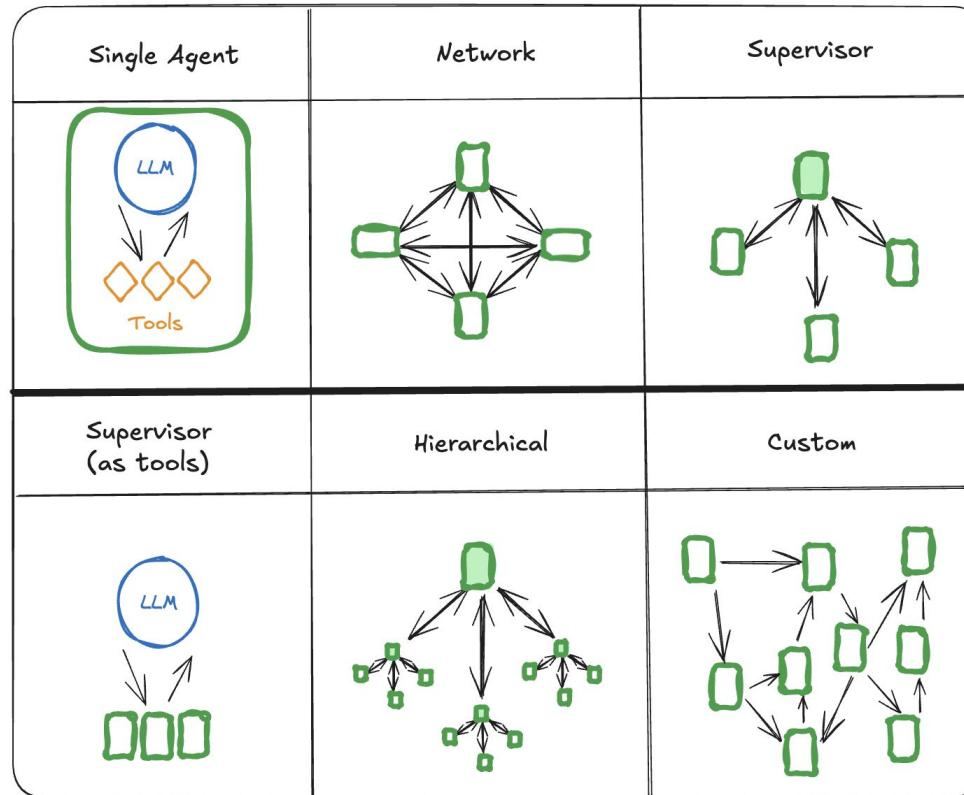
Fully Autonomous



Beneficios del uso de agentes

- **Modularidad:** Los agentes separados facilitan el desarrollo, las pruebas y el mantenimiento de los sistemas de agentes.
- **Especialización:** Se pueden crear agentes expertos centrados en dominios específicos, lo que ayuda al rendimiento general del sistema.
- **Control:** Se puede controlar explícitamente cómo se comunican los agentes (en lugar de depender de llamadas a funciones).

Tipos de arquitecturas con agentes



LangChain

- **Framework** para crear **aplicaciones** con **LLMs** y herramientas externas.
- Permite conectar modelos de lenguaje con bases de datos, APIs, y agentes.
- Facilita el uso de memoria, razonamiento y toma de decisiones en agentes.
- Ejemplo: Un chatbot que consulta una base de datos y responde con información actualizada (RAG)

LangGraph

- **Extensión** de LangChain para **definir flujos de ejecución como grafos**.
- Más **estructurado** que los agentes tradicionales → **control** sobre el proceso.
- Permite construir flujos de trabajo complejos, con nodos que representan tareas.
- Ejemplo: Un sistema multi-agente donde un agente recopila datos y otro los analiza antes de generar una respuesta.

No olvidemos el título del workshop...

Agentic fights



Vamos a intentar crear una arquitectura de agentes en la que podamos generar una pelea entre 2 luchadores, con toda la generación hecha por LLMs.

ÍNDICE

1

SOBRE VISIUM

¿Qué hacemos en Visium?

2

AGENTES

¿Qué son los agentes y cómo funcionan?

3

EJERCICIOS DEL WORKSHOP

¿Qué vamos a hacer hoy?

Ejercicios de hoy



Link al repository

<https://github.com/VisiumCH/sigma-workshop>

Ejercicio 1 – LangChain basics

Sigma Workshop - Exercise 1

Ejercicio 2 – Creating our own agent

Sigma Workshop - Exercise 2

Ejercicio 3 – LangGraph for simplicity

Sigma Workshop - Exercise 3

Ejercicio 4 – Architectures

Sigma Workshop - Exercise 4

Ejercicio 5 – Agentic Fights!



Conclusiones

-  **Más allá que un simple LLM**
 - No nos limitamos a responder preguntas
 - Ahora podemos razonar, planificar y actuar
-  **Workflow vs agentes puros**
 - Workflow: Serie de pasos predefinidos, reglas claras
 - Agente: Mucho más dinamismo, capacidad de adaptación, toma de decisiones y ejecución contextualizada
-  **Ecosistema en expansión**
 - *LangGraph, CrewAI, Haystack, Swarm, ...*
-  **Gran futuro**
 - Asistentes personales más potentes, automatización avanzada de investigación, desarrollo, etc.

**¡Muchas gracias por vuestra
atención!**

El feedback nos hace mejorar!

Ready to join us?

<https://www.visium.ch/join-us/>





JOIN US IN BUILDING A DATA-DRIVEN FUTURE

María Alonso

m: +34 664 000 603 | e: maria.alonso@visium.ch

| In: <https://www.linkedin.com/in/maria-alonso-cimas/>

Carlos Martínez

m: +34 601 245 499 | e: carlos.martinezmingo@visium.ch | In: <https://www.linkedin.com/in/carlos-martinez-mingo/>

Alejandro Medrano

m: +34 691 500 672 | e: alejandro.medrano@visium.ch | In: <https://www.linkedin.com/in/alejandro-medrano/>