AI *moms*

An Introduction to Artificial Intelligence

LICEO DEL VALLE

HEYAYLABS


TEMARIO
LICEO DEL VALLE
HEYAYLABS

INTRODUCCION A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

DÍA 1

LICEO DEL VALLE

HEYAYLABS

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA

DÍA 2

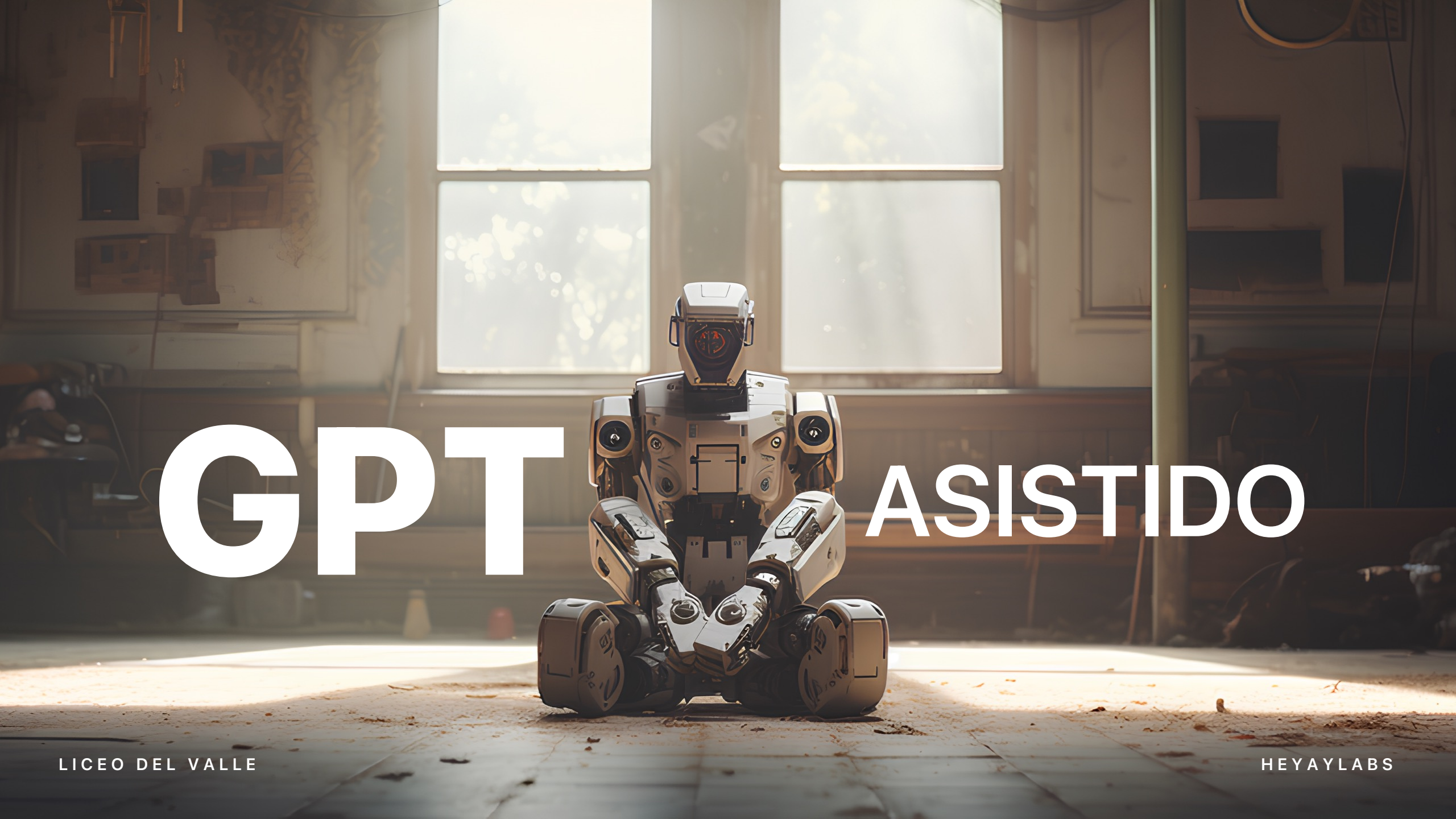
LICEO DEL VALLE

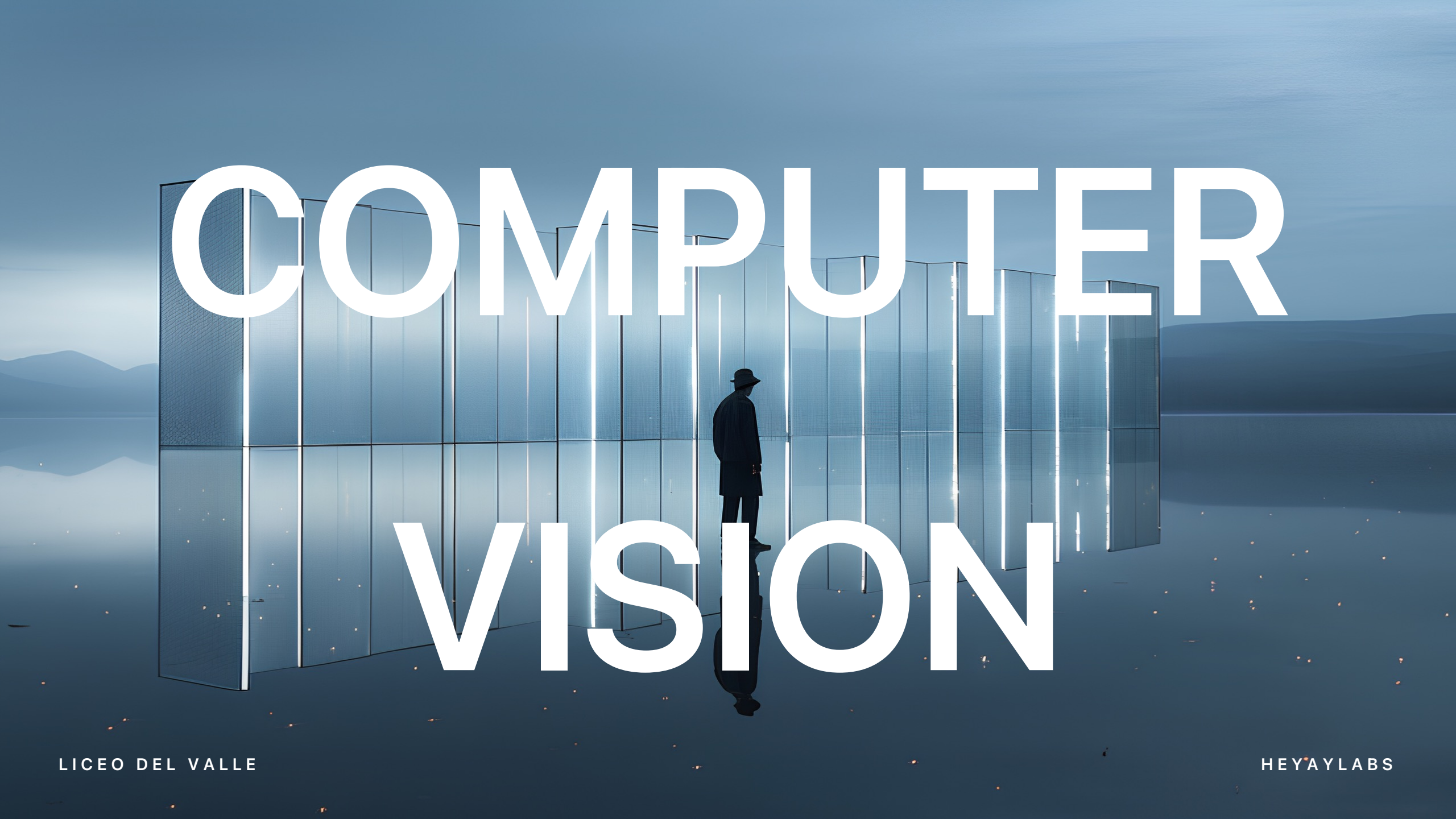
HEYAYLABS

GenAI

LICEO DEL VALLE

HEYAYLABS


GPT
ASISTIDO
LICEO DEL VALLE
HEYAYLABS


COMPUTER
VISION
LICEO DEL VALLE
HEYAYLABS

REFLEXION Y FUTURO DE LA IA

DÍA 3

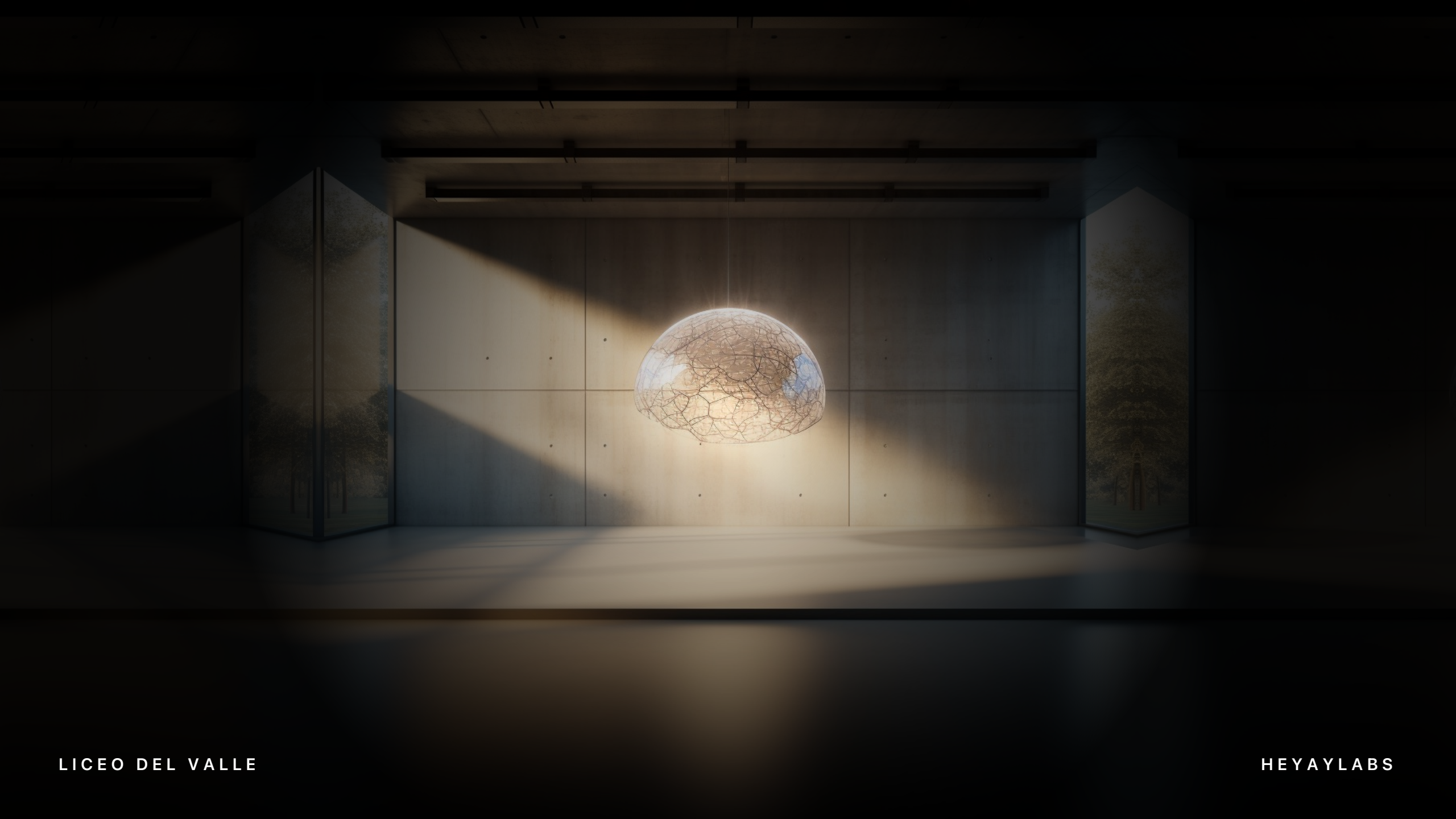
LICEO DEL VALLE

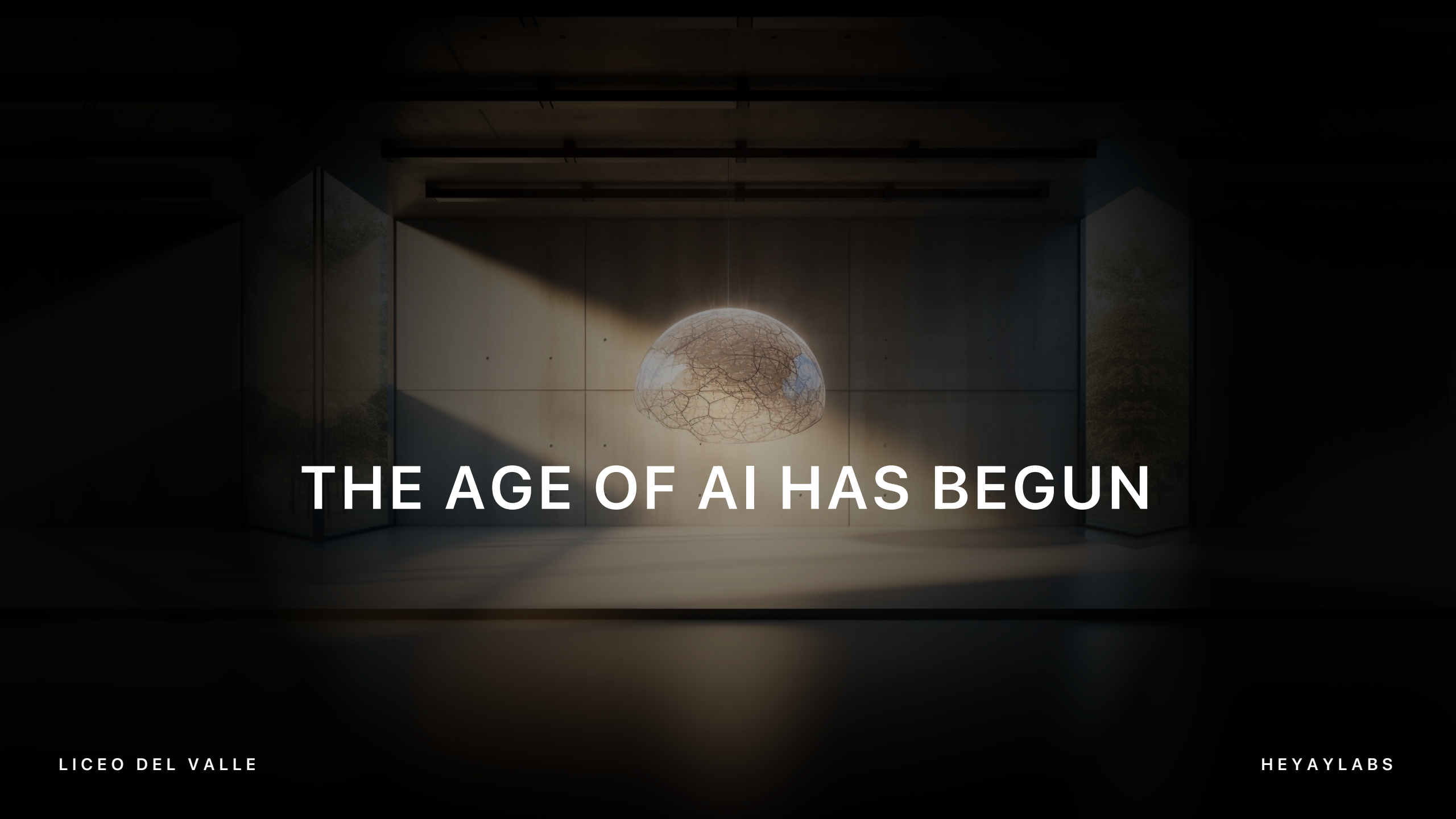
HEYAYLABS

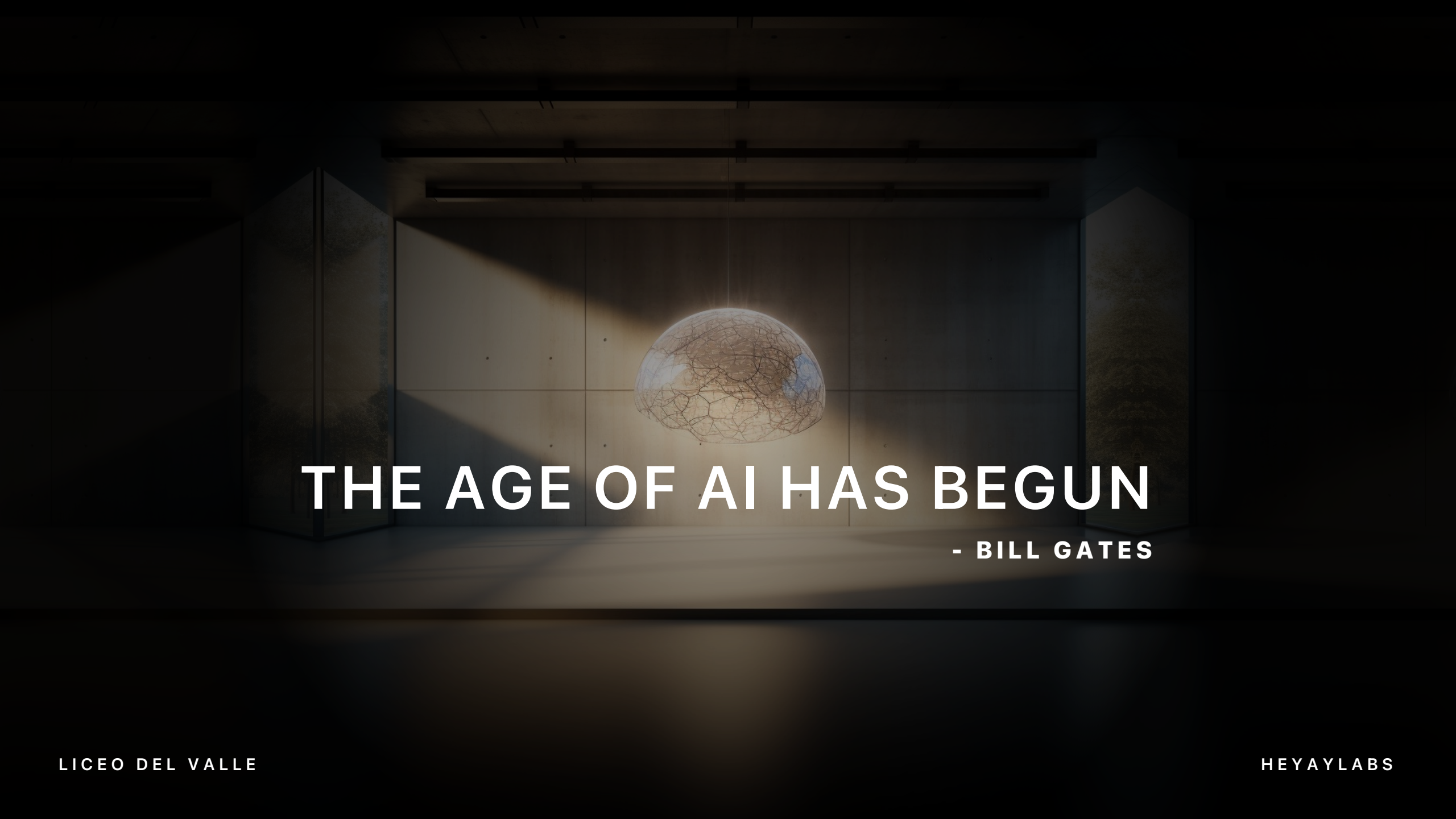

LICEO DEL VALLE
HEYAYLABS

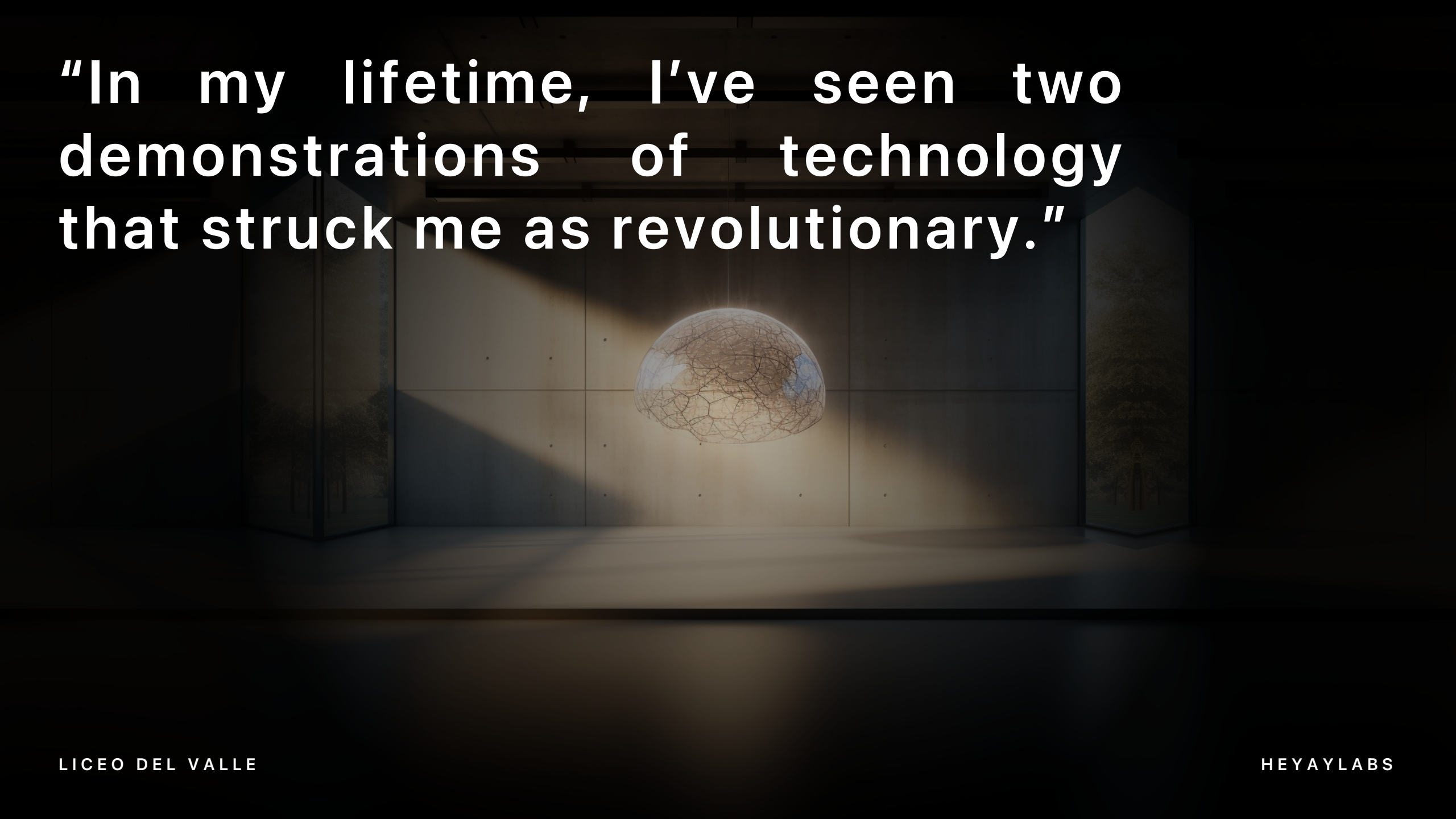

Vinod Khosla
@vkhosla
80% of 80% of all economically valuable jobs will be capable of being done by AI.
Years ago I asked -- to the consternation of many -- whether we needed doctors.
Then I asked whether we needed teachers.
High time we ask whether we need financial analysts, bankers, traders, etc.


Sam Altman
@sama
a new version of moore’s law that could start soon:
the amount of intelligence in the universe doubles every 18 months
9:24 AM · 2/26/23 from Earth · 3.9M Views

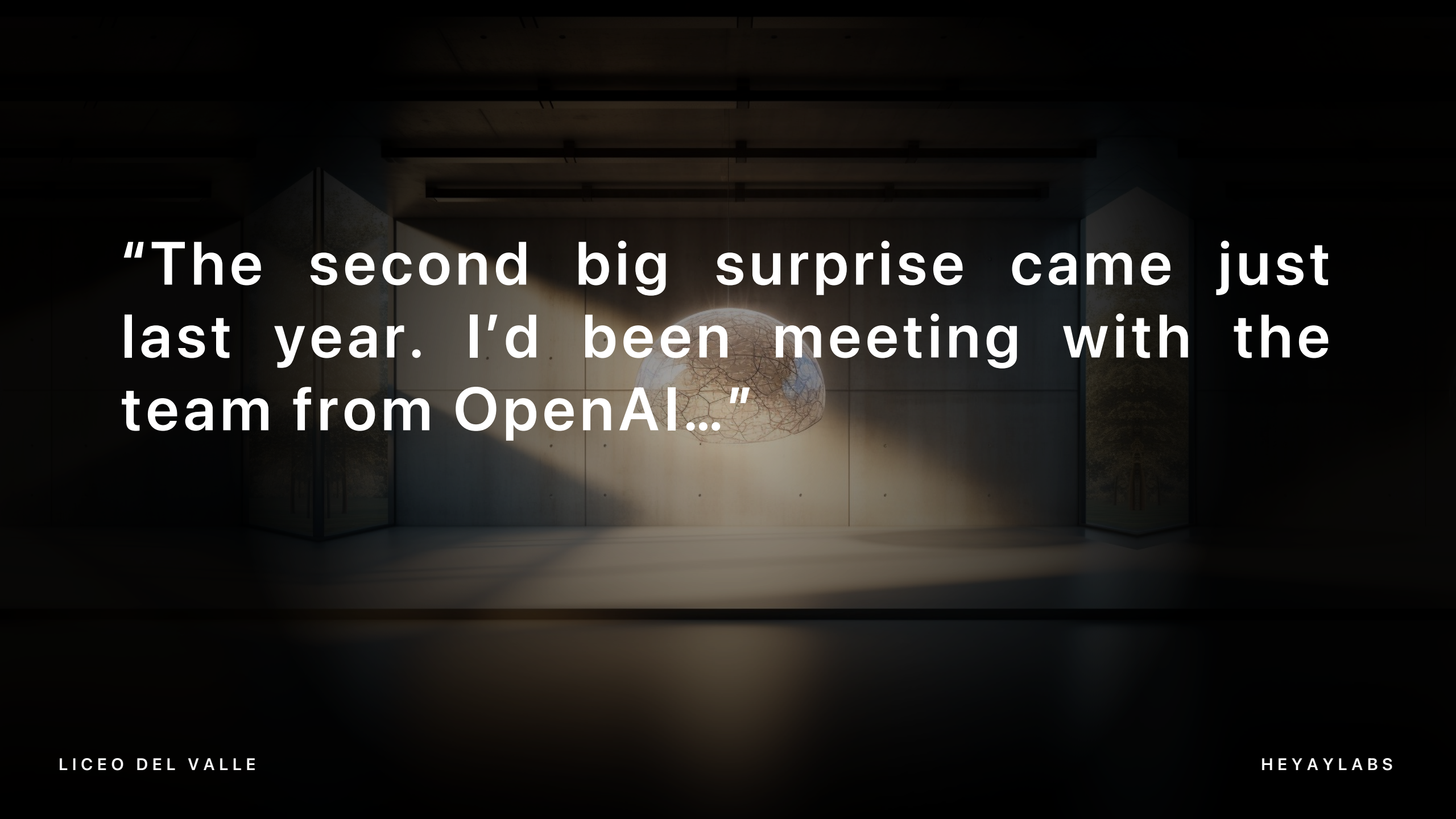

LICEO DEL VALLE
HEYAYLABS


THE AGE OF AI HAS BEGUN


THE AGE OF AI HAS BEGUN
- BILL GATES


“In my lifetime, I’ve seen two demonstrations of technology that struck me as revolutionary.”


GUI


“The second big surprise came just last year. I’d been meeting with the team from OpenAI…”

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

LICEO DEL VALLE

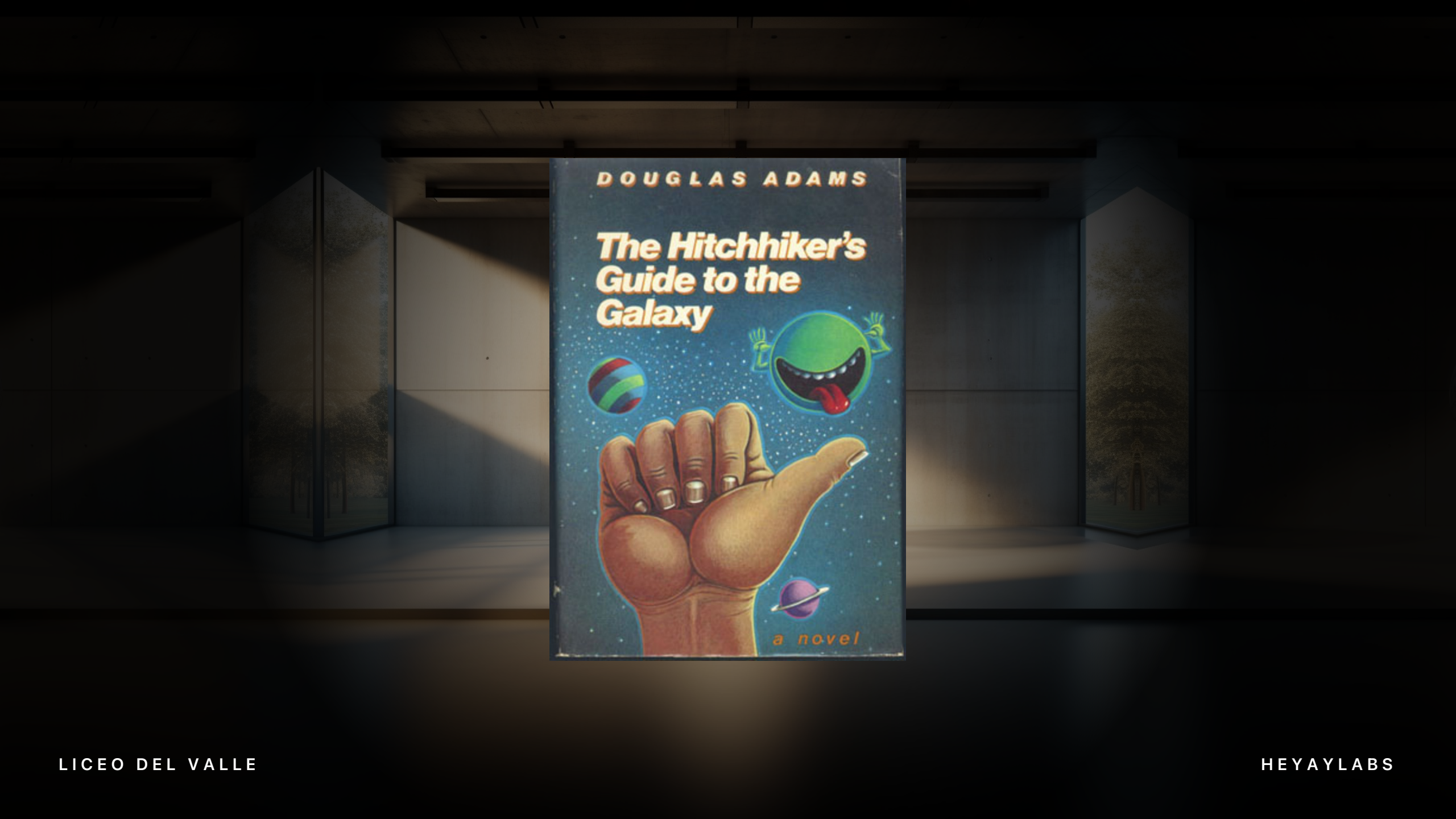
HEYAYLABS


FUNDAMETALS
TOOLS
MISSION

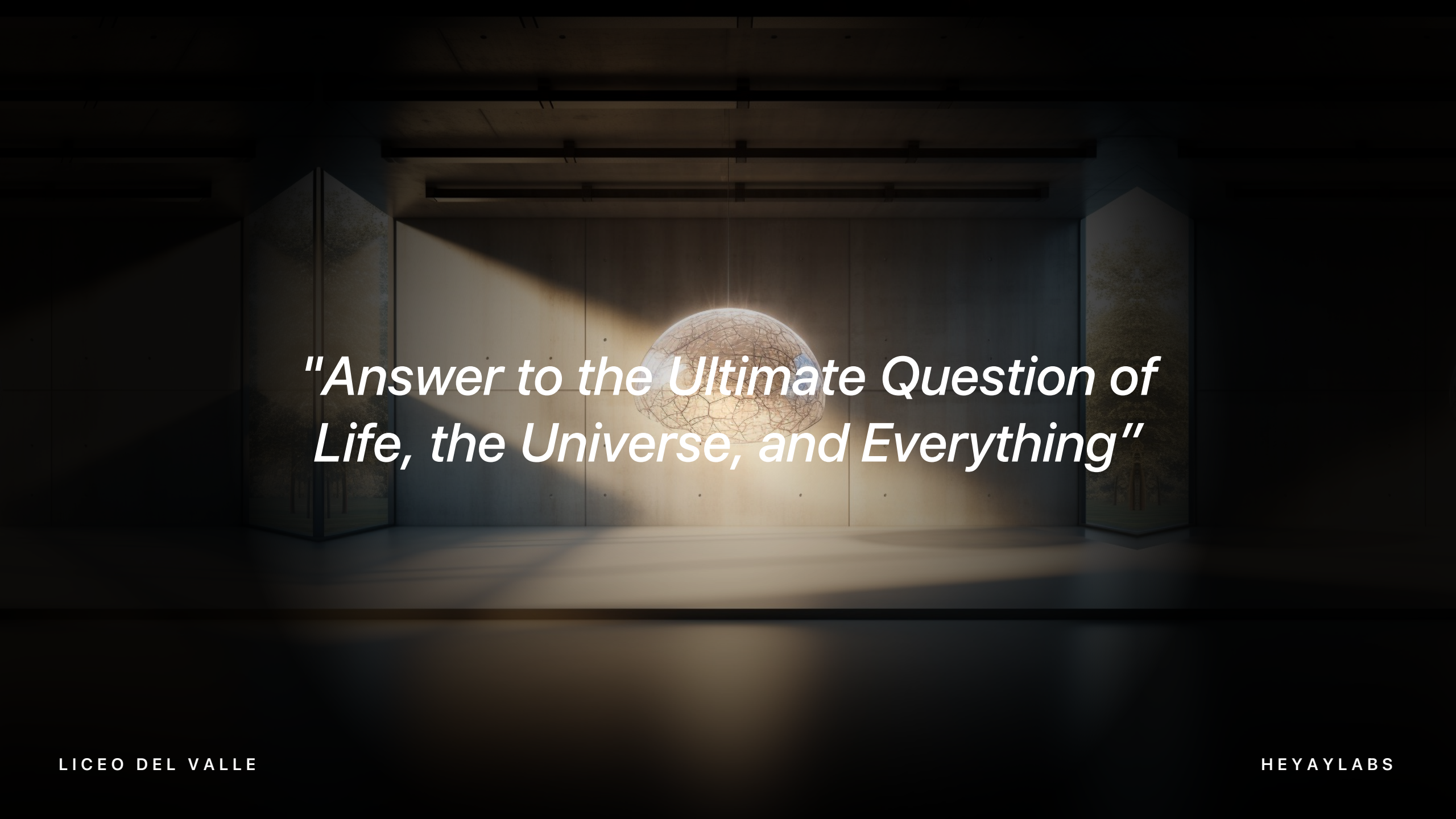

ASKING THE RIGHT QUESTIONS
LICEO DEL VALLE
HEYAYLABS

LICEO DEL VALLE

HEYAYLABS


DOUGLAS ADAMS
The Hitchhiker's Guide to the Galaxy
a novel

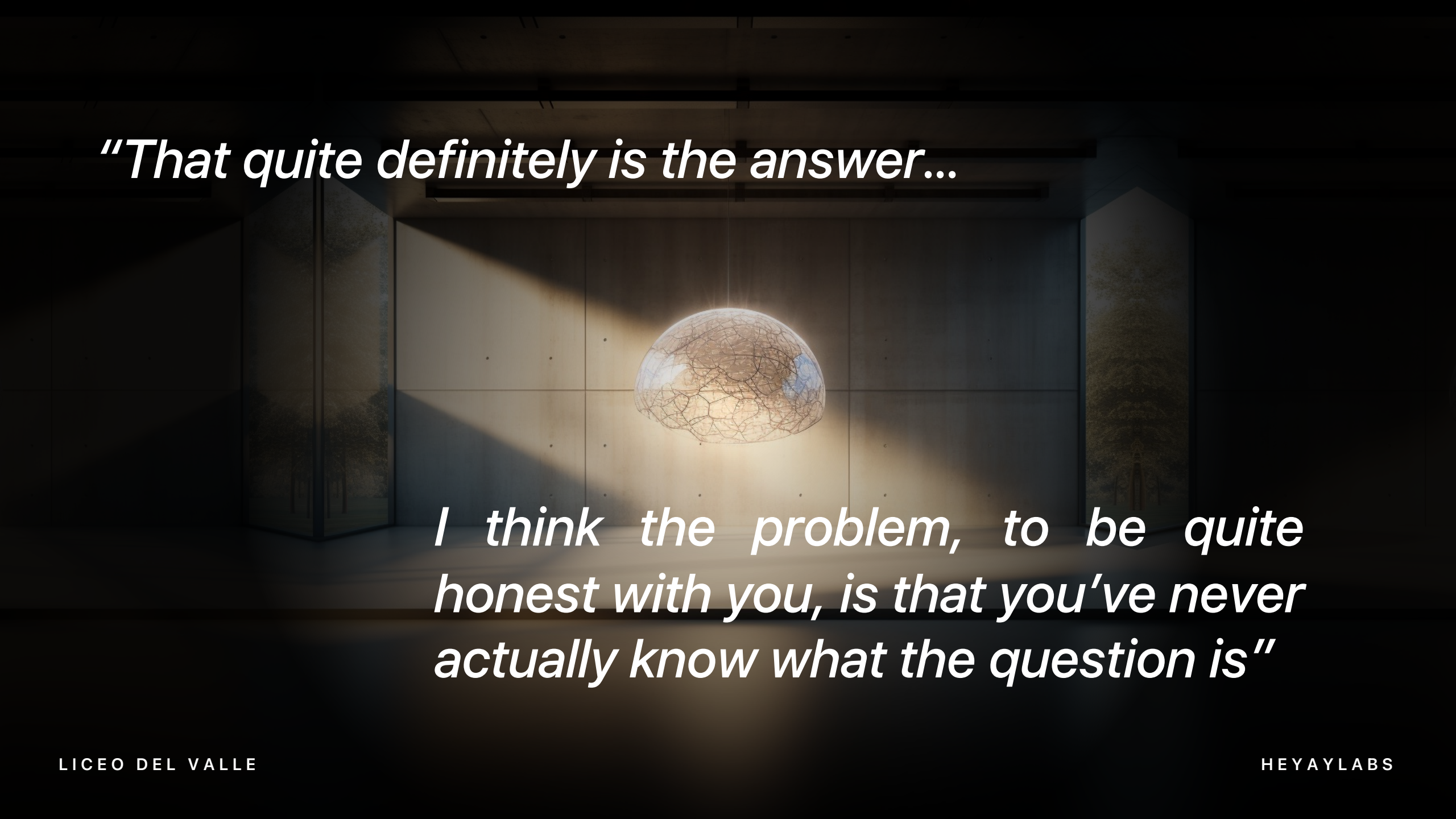

LICEO DEL VALLE
HEYAYLABS


"Answer to the Ultimate Question of
Life, the Universe, and Everything"

LICEO DEL VALLE

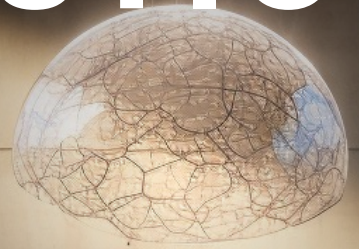
HEYAYLABS

“That quite definitely is the answer...



I think the problem, to be quite honest with you, is that you’ve never actually know what the question is”

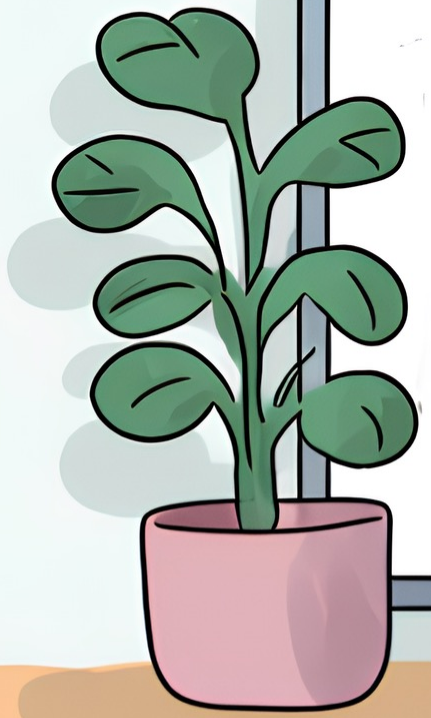
ASKING THE RIGHT QUESTIONS



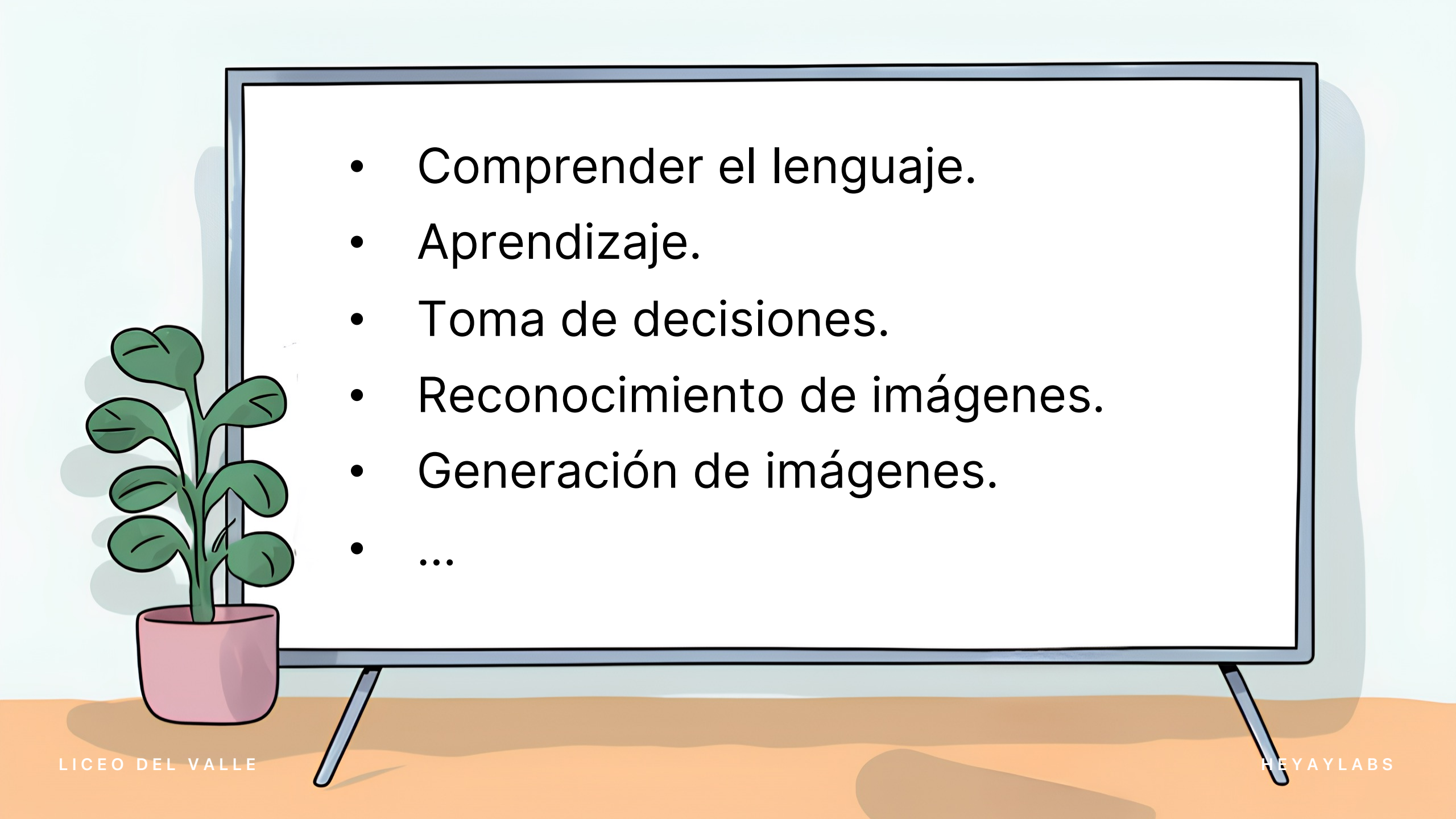
The right questions was as important as divining the answers. ‘A lot of times,’ Musk explained, ‘the question is harder than the answer, and if you can properly phrase the question, then the answer is the easy part.

DEFINICIÓN:

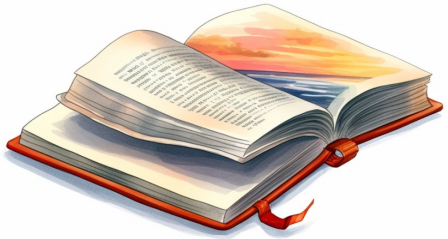
La **inteligencia artificial** (**IA**) es una rama de la **informática** que se enfoca en crear sistemas capaces de realizar tareas que, normalmente, requieren la inteligencia humana.



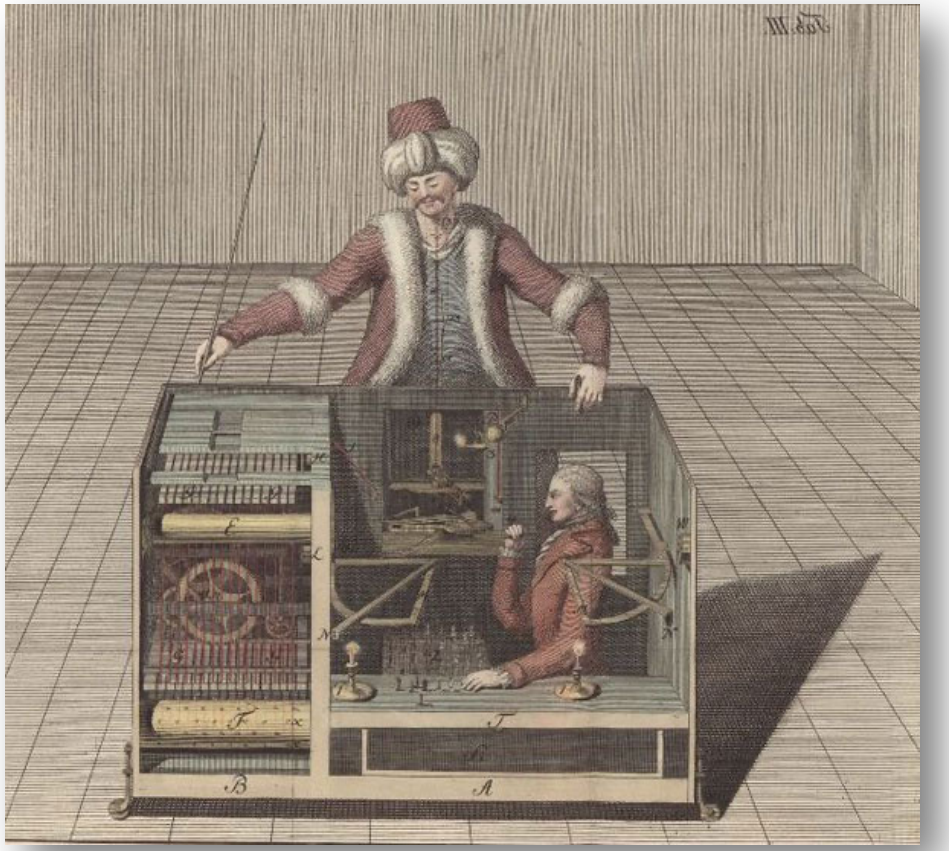
¿QUÉ REQUIERE INTELIGENCIA HUMANA?

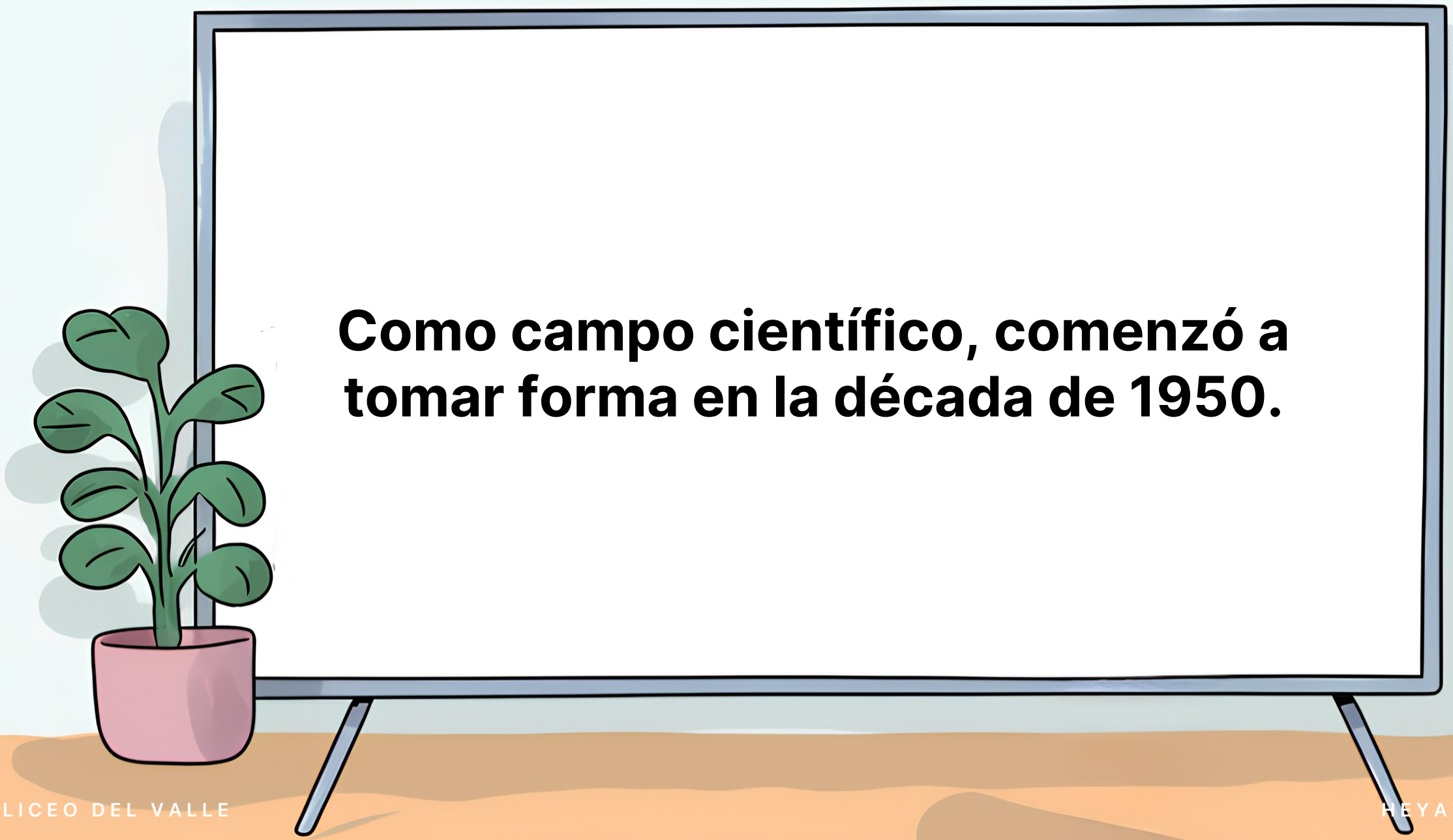

• Comprender el lenguaje.
• Aprendizaje.
• Toma de decisiones.
• Reconocimiento de imágenes.
• Generación de imágenes.
• ...

UN POCO DE HISTORIA

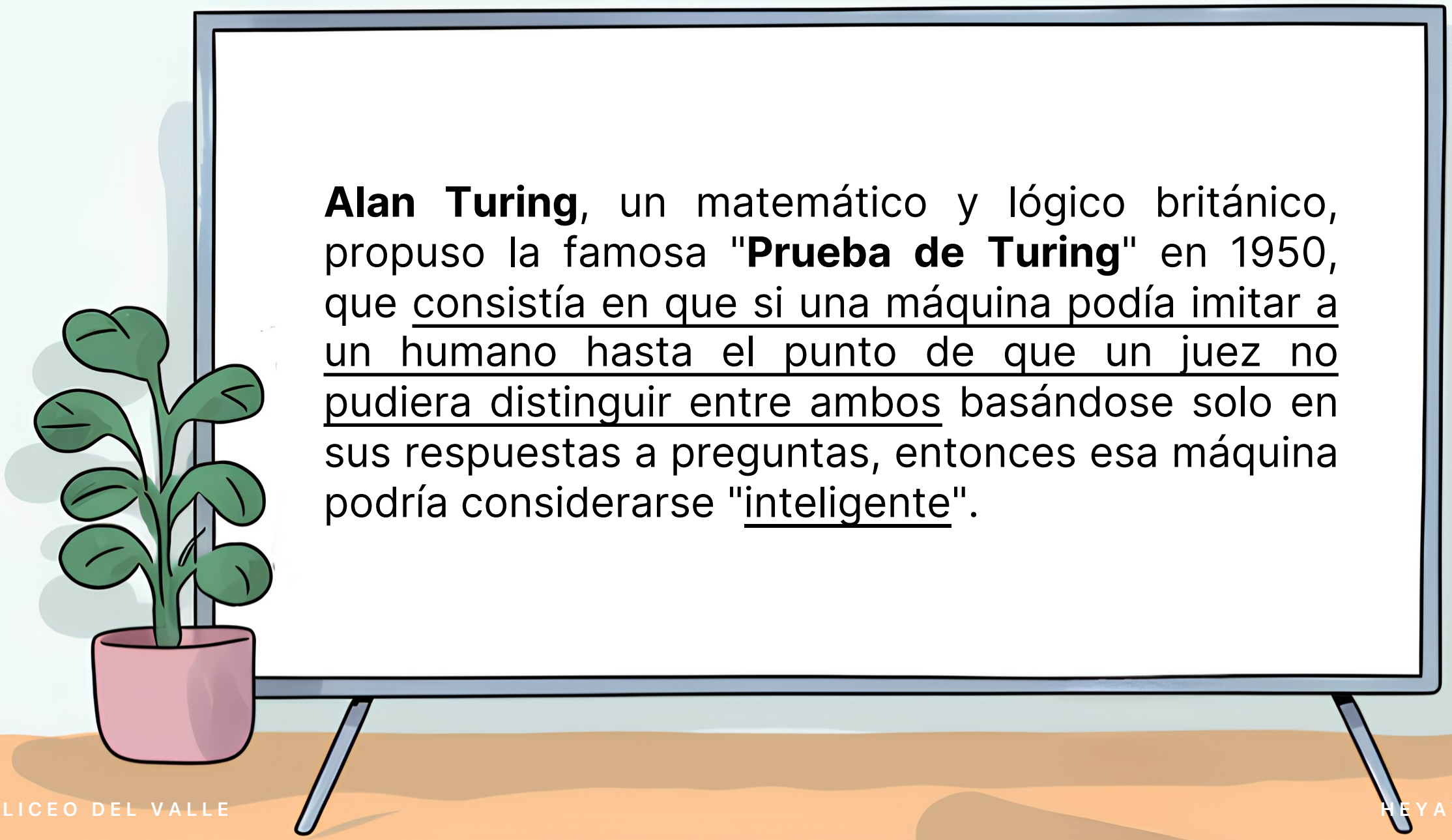


La IA no es un concepto nuevo; sus raíces se pueden rastrear hasta la antigüedad, con mitos e historias de criaturas artificiales dotadas de inteligencia.

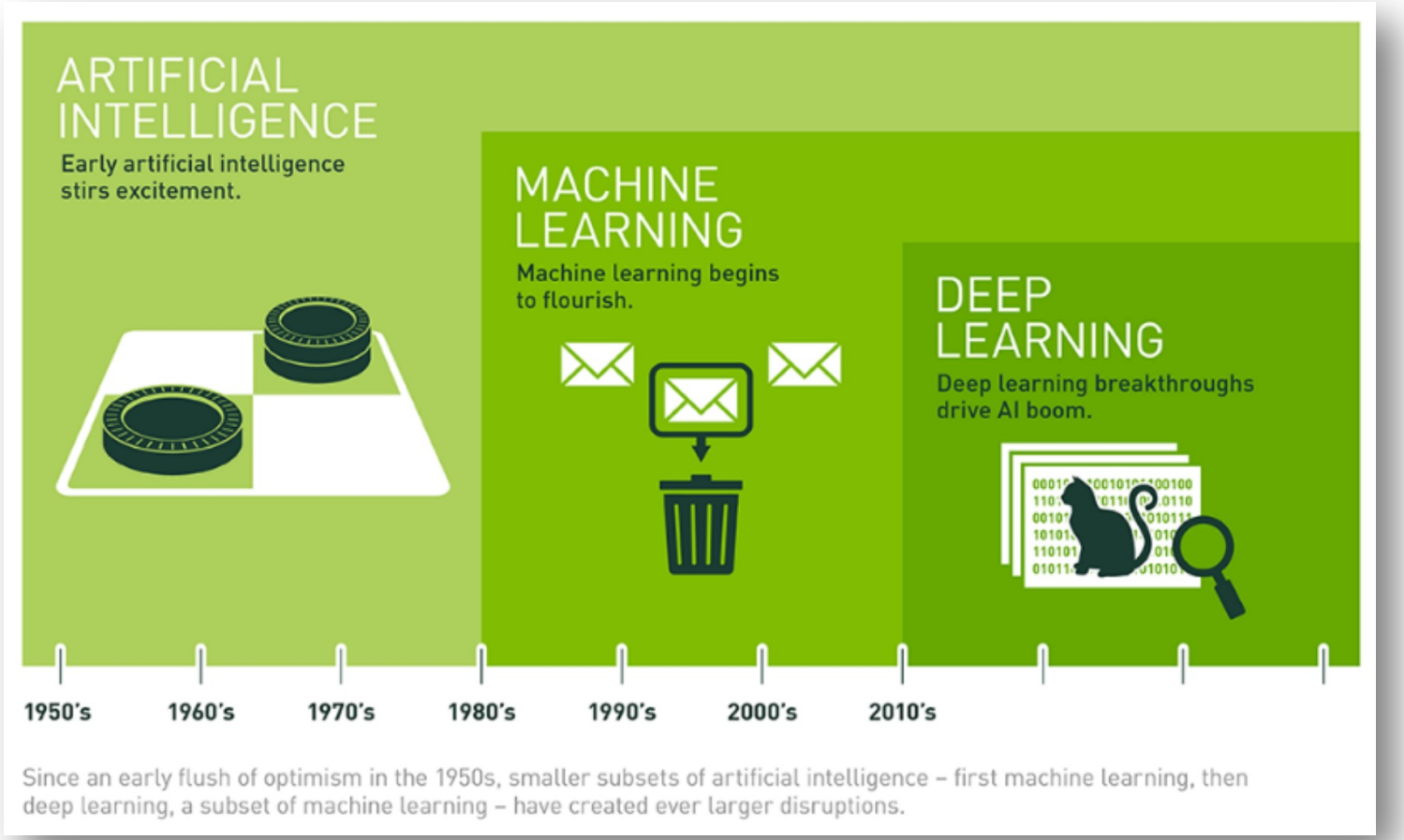


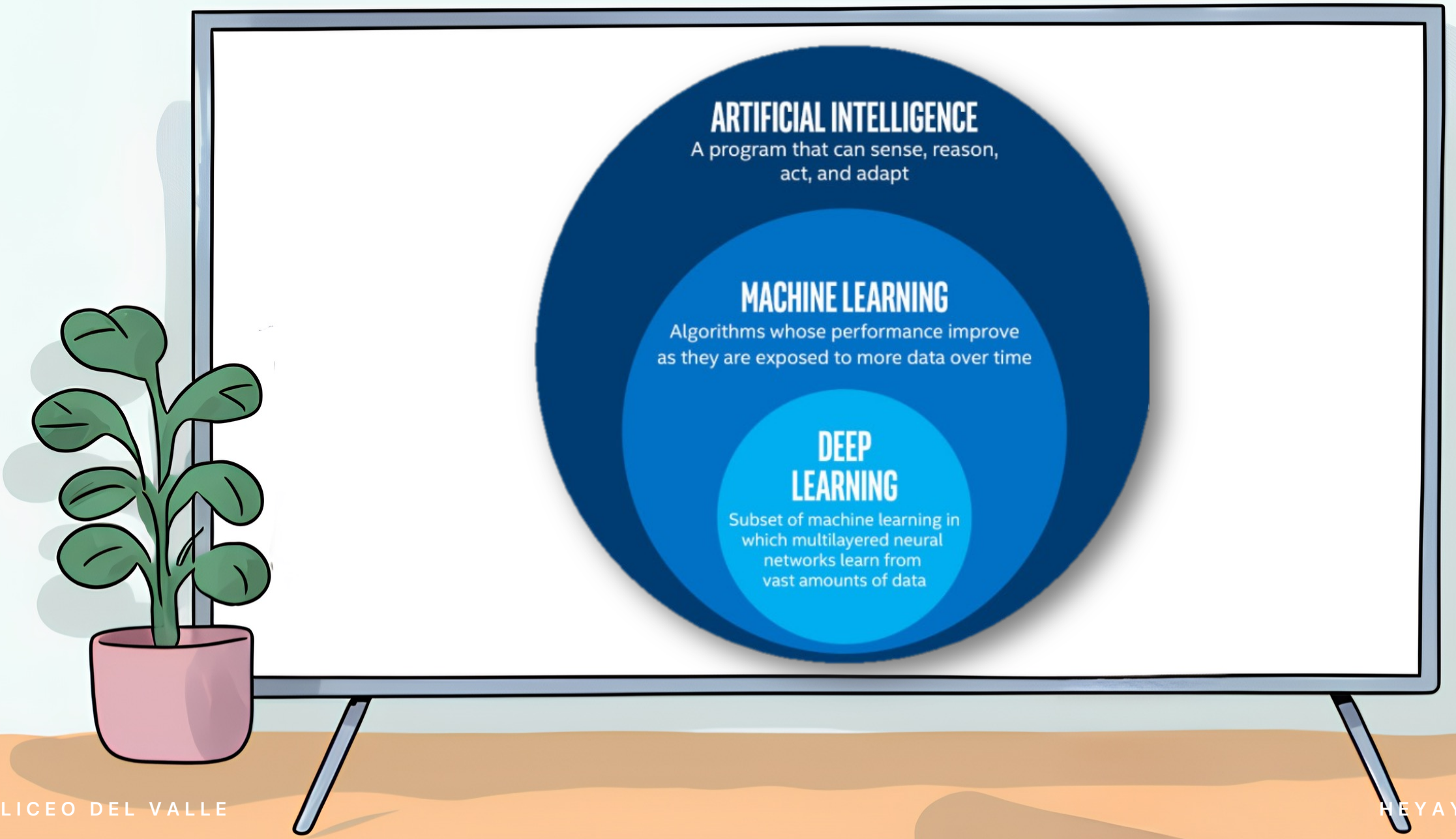


Como campo científico, comenzó a tomar forma en la década de 1950.



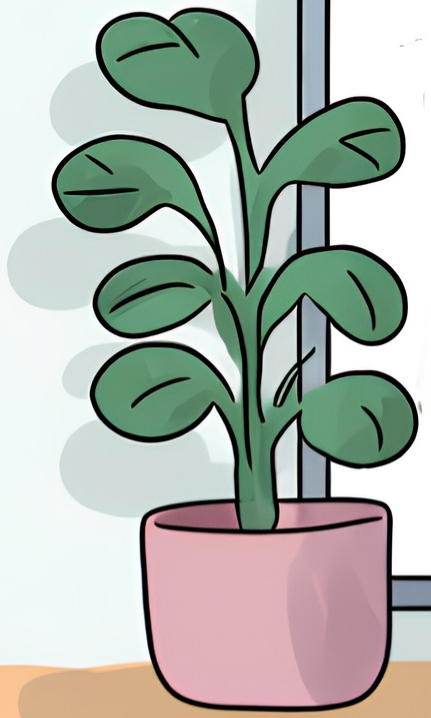
Alan Turing, un matemático y lógico británico, propuso la famosa "**Prueba de Turing**" en 1950, que consistía en que si una máquina podía imitar a un humano hasta el punto de que un juez no pudiera distinguir entre ambos basándose solo en sus respuestas a preguntas, entonces esa máquina podría considerarse "inteligente".

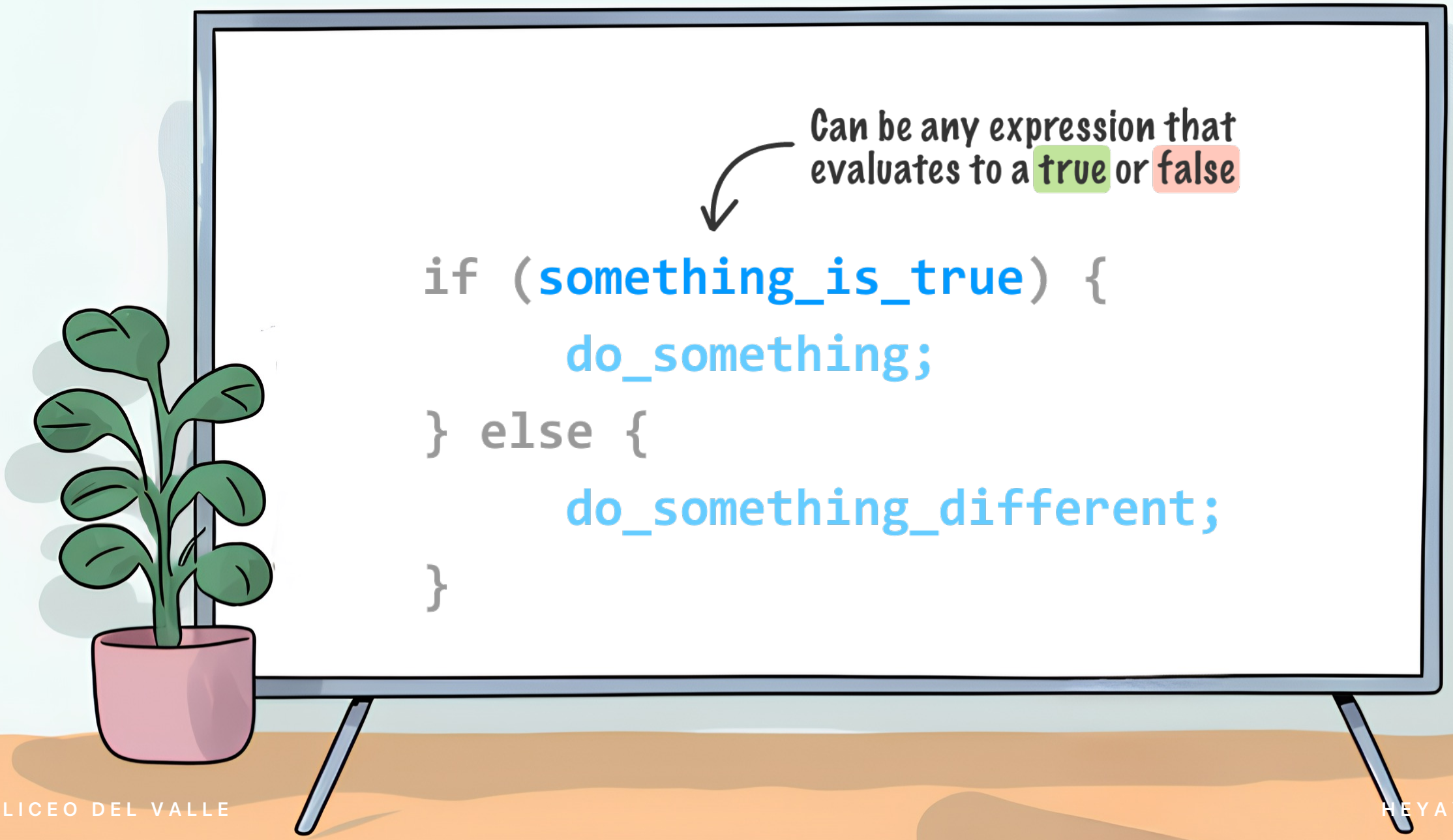

ARTIFICIAL INTELLIGENCE
Early artificial intelligence stirs excitement.
MACHINE LEARNING
Machine learning begins to flourish.
DEEP LEARNING
Deep learning breakthroughs drive AI boom.
1950's
1960's
1970's
1980's
1990's
2000's
2010's
Since an early flush of optimism in the 1950s, smaller subsets of artificial intelligence – first machine learning, then deep learning, a subset of machine learning – have created ever larger disruptions.


ARTIFICIAL INTELLIGENCE
A program that can sense, reason, act, and adapt
MACHINE LEARNING
Algorithms whose performance improve as they are exposed to more data over time
DEEP LEARNING
Subset of machine learning in which multilayered neural networks learn from vast amounts of data

APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

Una subdisciplina vital de la IA es el aprendizaje automático (**Machine Learning**, ML), que **permite a las máquinas aprender de los datos**. En lugar de ser programadas con reglas específicas para realizar una tarea, las máquinas aprenden a partir de **grandes cantidades de datos**, identificando patrones y mejorando su rendimiento con el tiempo.

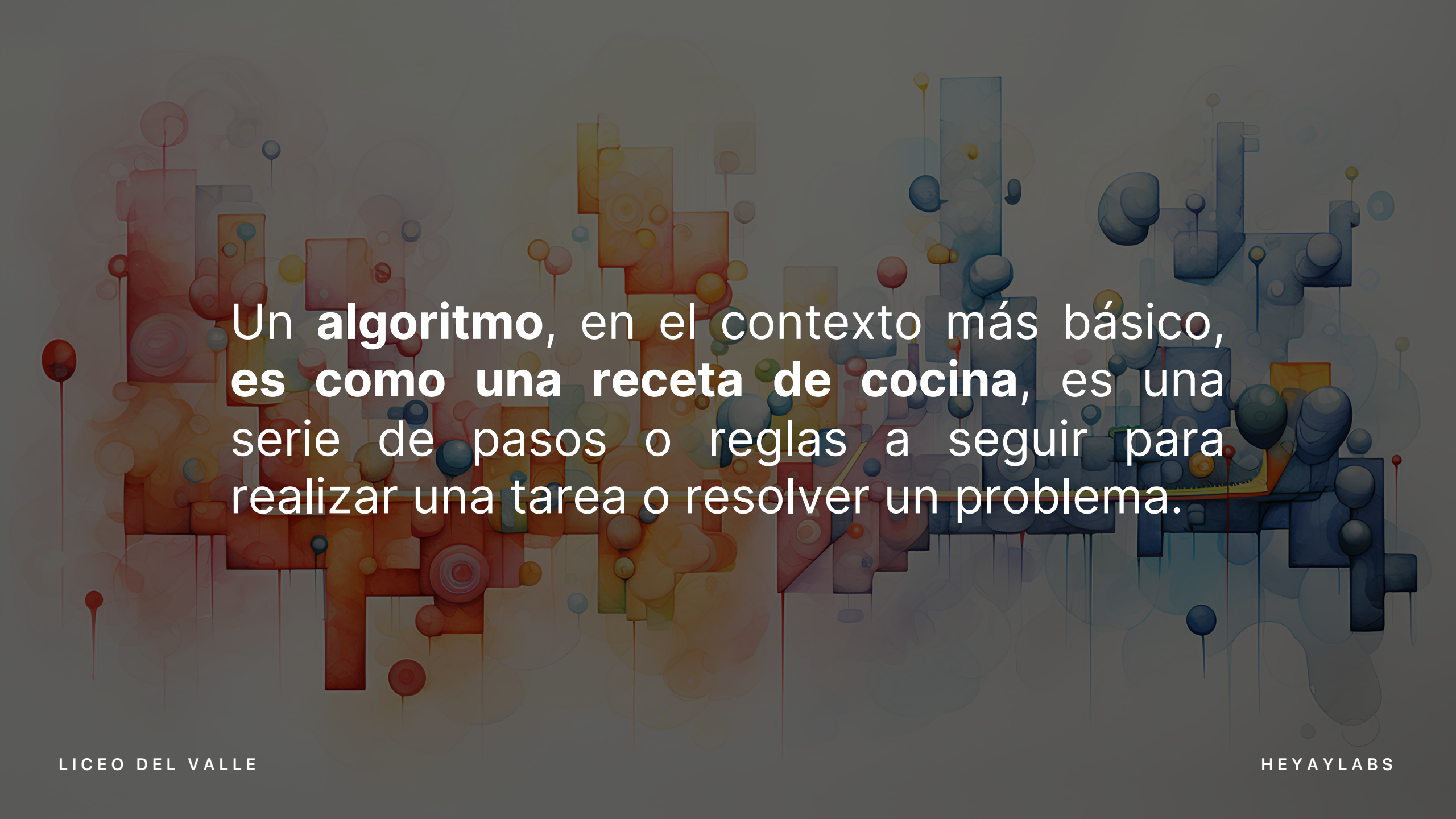


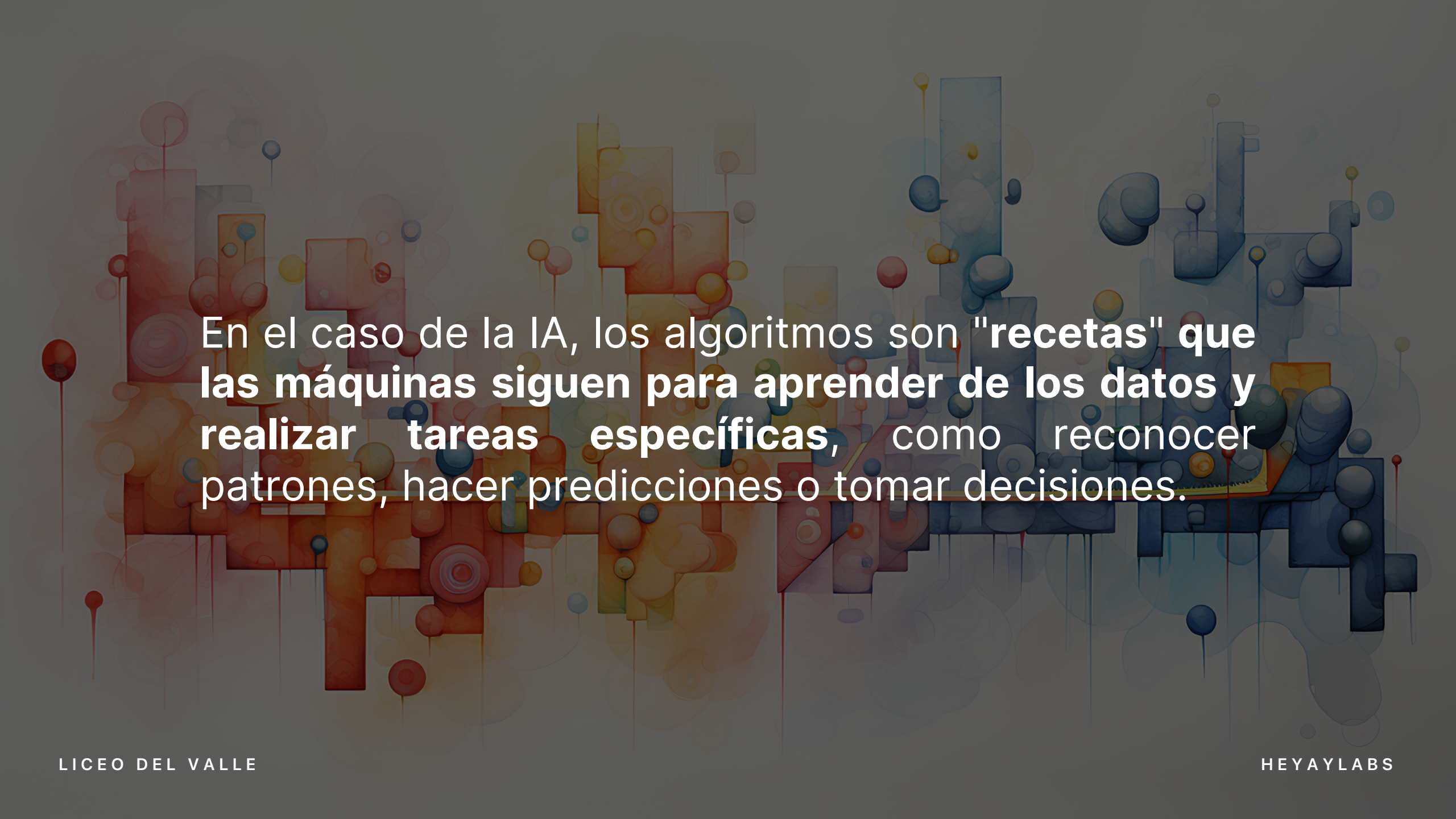

Can be any expression that evaluates to a true or false
if (something_is_true) {
do_something;
} else {
do_something_different;
}


Scale/shift
FID: 83.04
MineGAN
FID: 93.03
TransferGAN
FID: 82.38
+ DiffAugment
FID: 65.57
FreezeD
FID: 70.46
+ DiffAugment
FID: 61.03
StyleGAN2
FID: 130.19
+ DiffAugment
FID: 58.85
pre-trained with 70,000 images
only 389 images

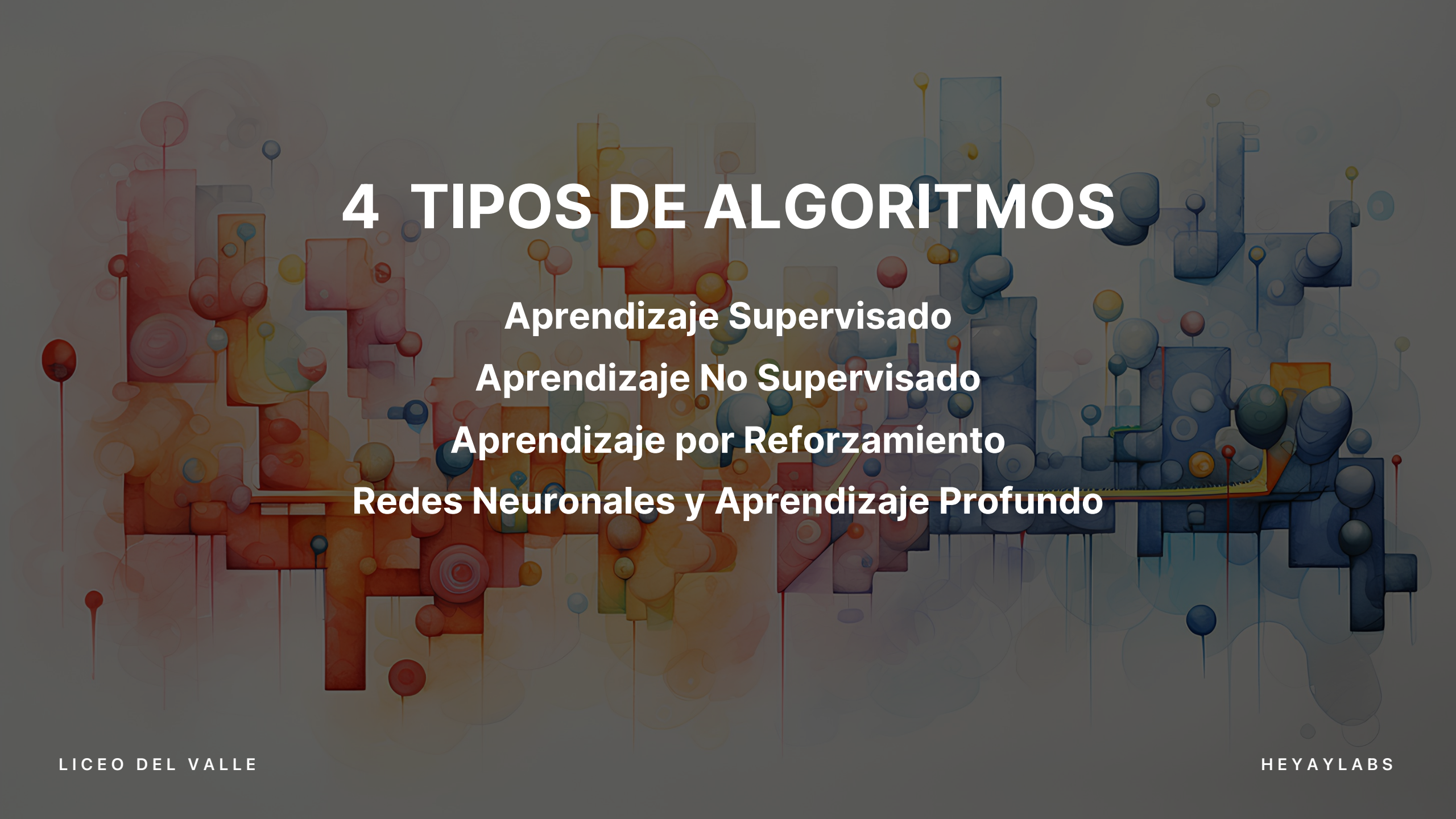
LICEO DEL VALLE

HEYAYLABS


Un **algoritmo**, en el contexto más básico, **es como una receta de cocina**, es una serie de pasos o reglas a seguir para realizar una tarea o resolver un problema.



En el caso de la IA, los algoritmos son "**recetas**" **que las máquinas siguen para aprender de los datos y realizar tareas específicas**, como reconocer patrones, hacer predicciones o tomar decisiones.



4 TIPOS DE ALGORITMOS

Aprendizaje Supervisado

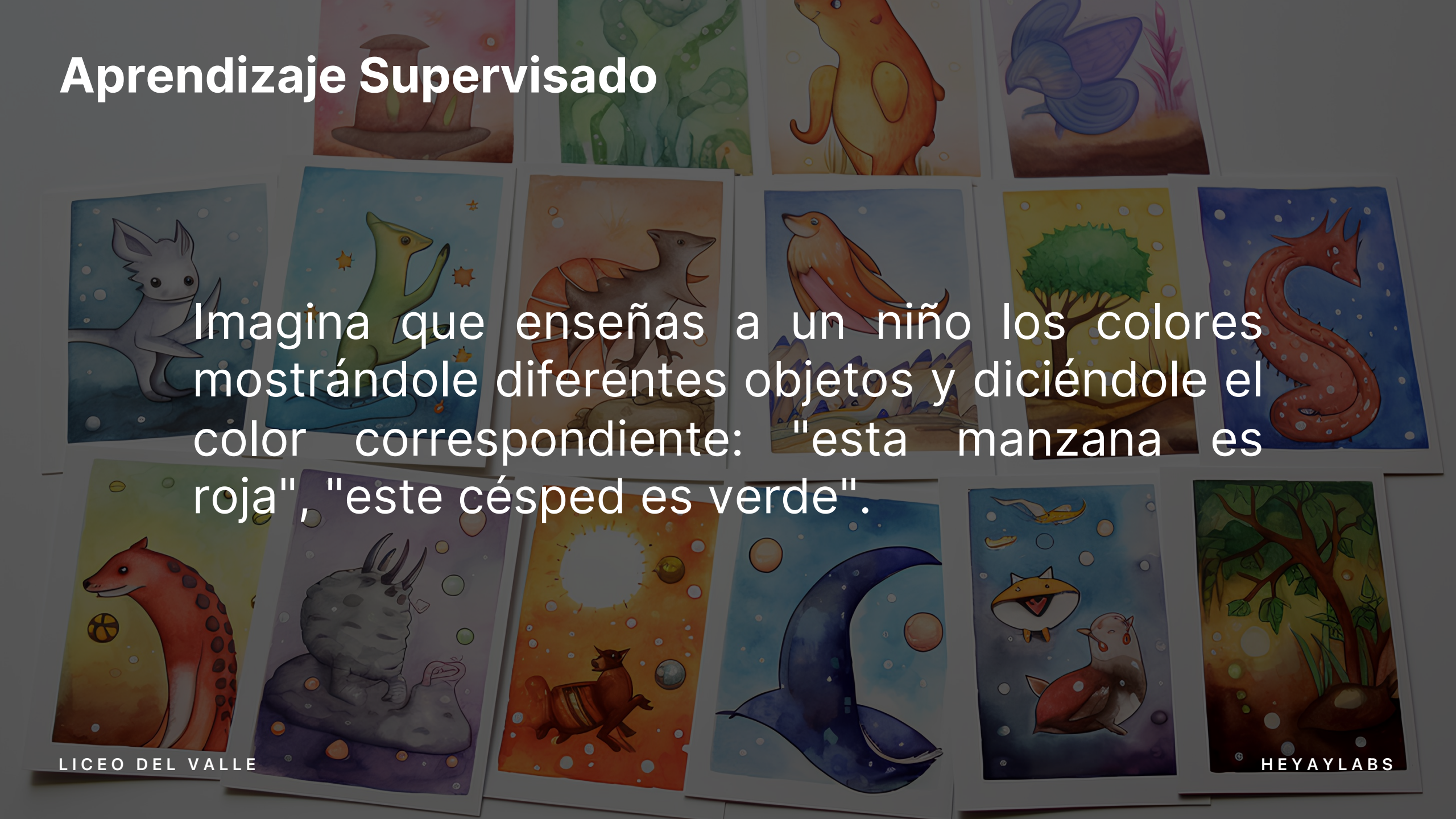
Aprendizaje No Supervisado

Aprendizaje por Reforzamiento

Redes Neuronales y Aprendizaje Profundo

Aprendizaje Supervisado

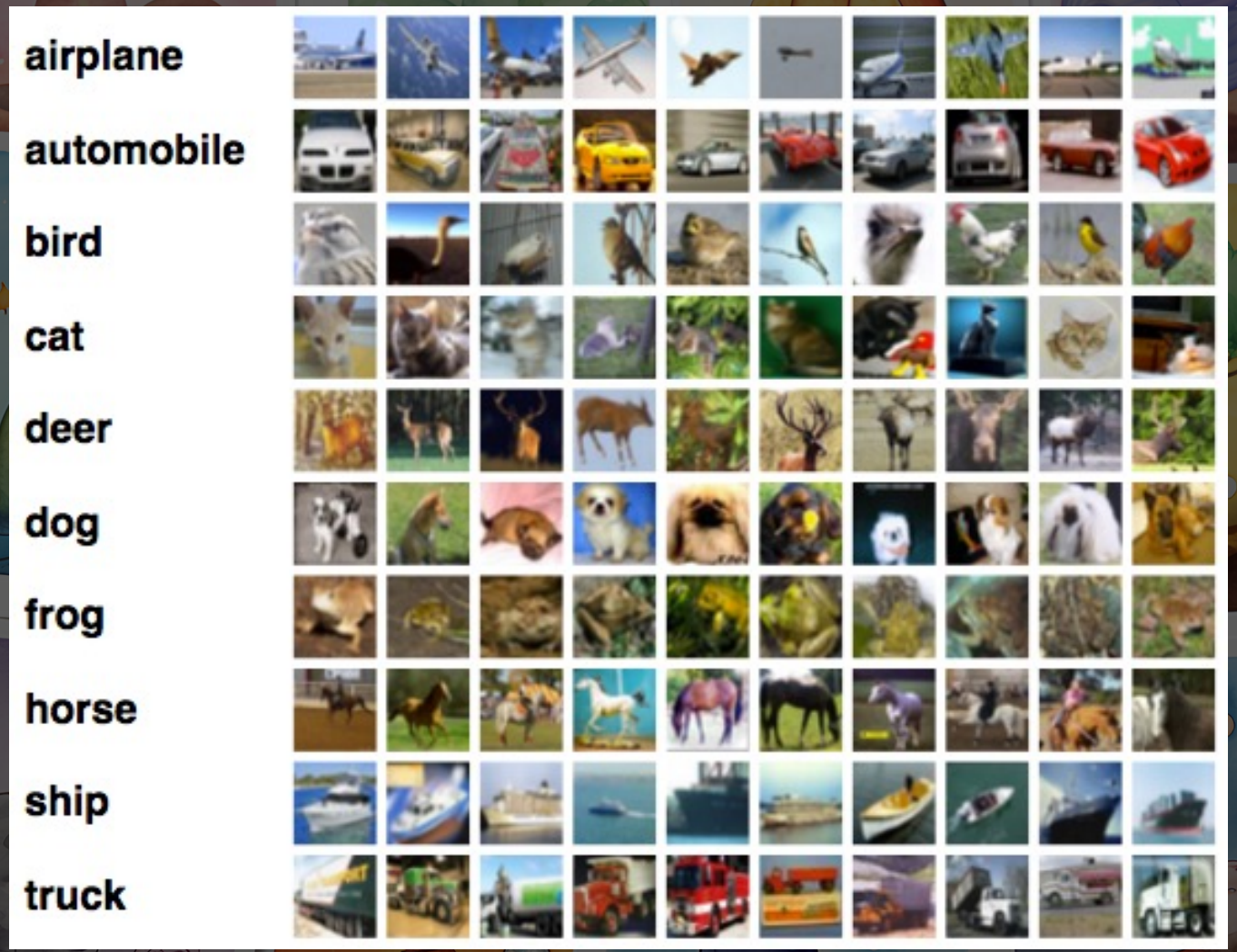
Aprendizaje Supervisado



Imagina que enseñas a un niño los colores mostrándole diferentes objetos y diciéndole el color correspondiente: "esta manzana es roja", "este césped es verde".

Aprendizaje Supervisado

En el aprendizaje supervisado, proporcionamos al algoritmo **muchos ejemplos** (**datos**) **etiquetados**, es decir, con la respuesta correcta ya dada, para que aprenda las relaciones entre los datos y las etiquetas, y pueda hacer predicciones cuando se le presenten nuevos datos.



LICEO DEL VALLE

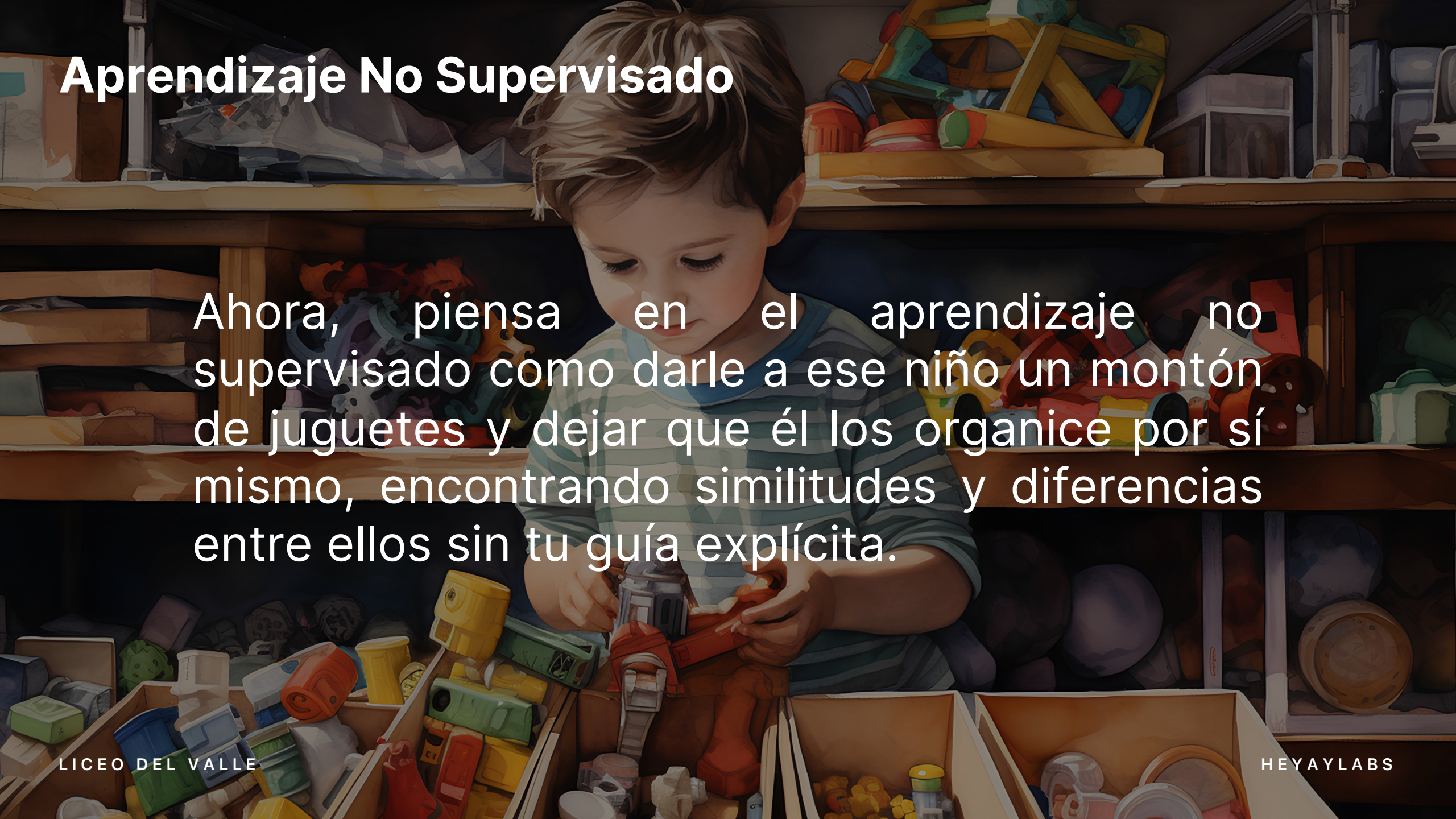
HEYAYLABS

Aprendizaje No Supervisado

LICEO DEL VALLE

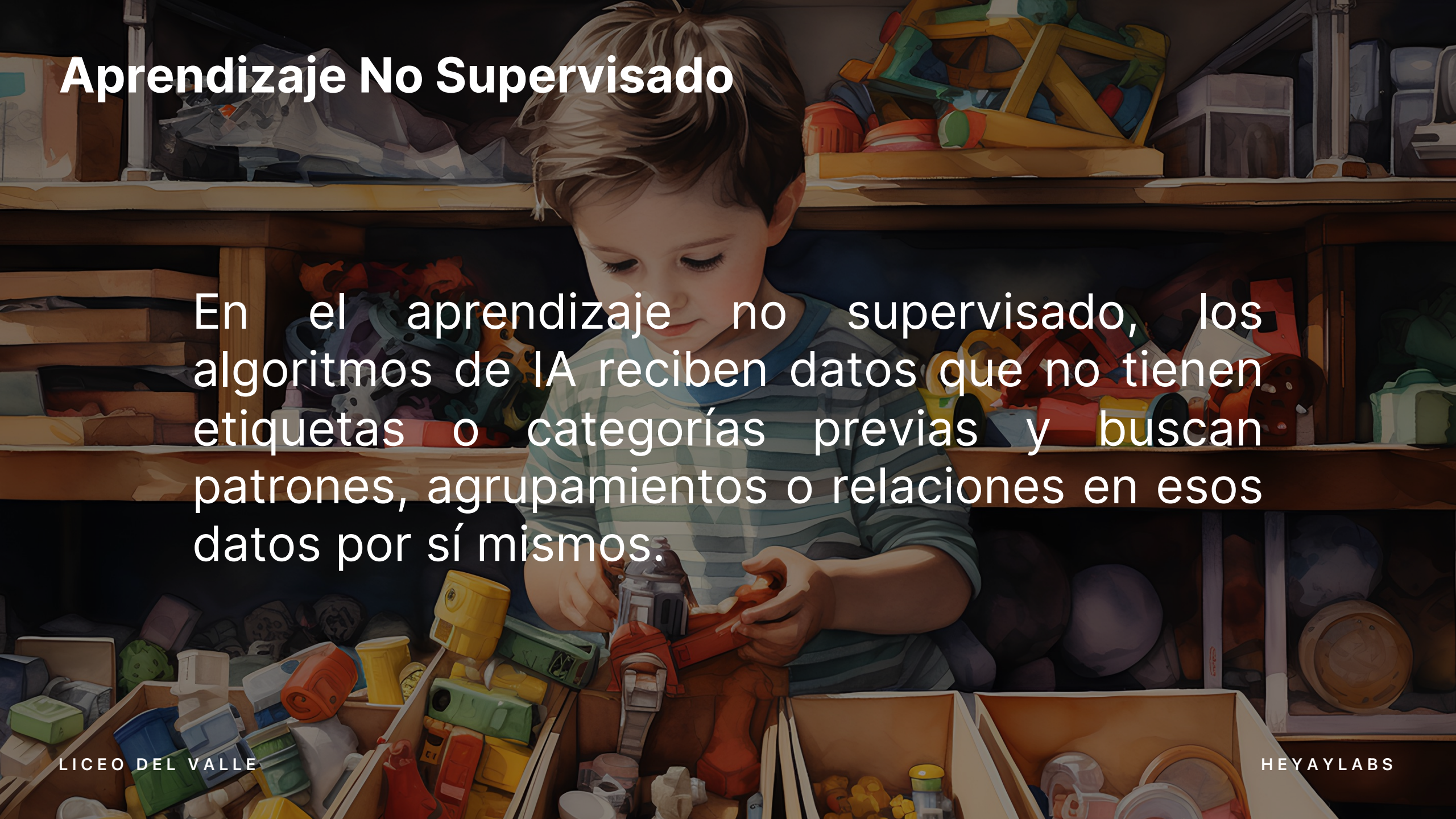
HEYAYLABS

Aprendizaje No Supervisado



Ahora, piensa en el aprendizaje no supervisado como darle a ese niño un montón de juguetes y dejar que él los organice por sí mismo, encontrando similitudes y diferencias entre ellos sin tu guía explícita.

Aprendizaje No Supervisado

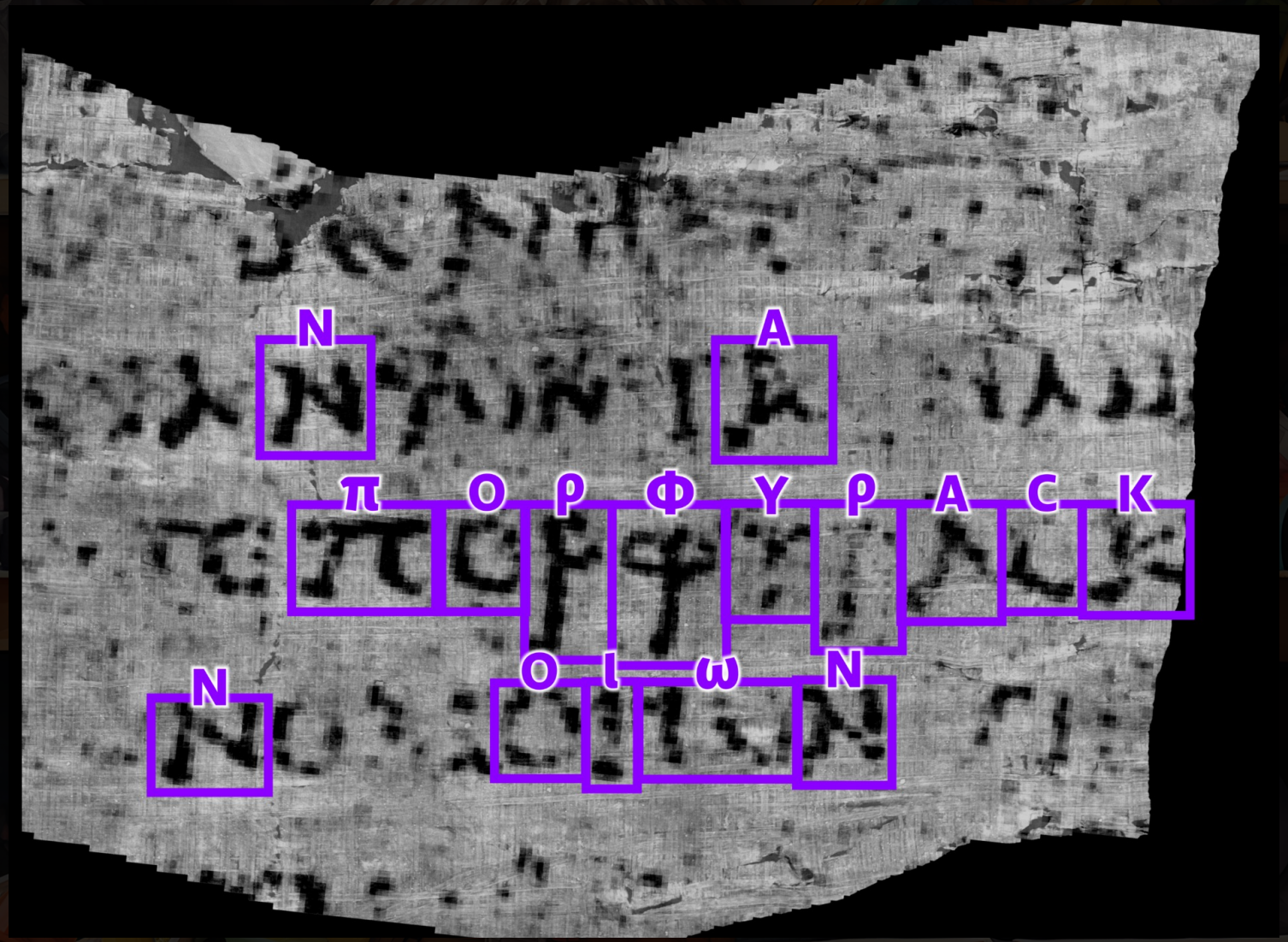


En el aprendizaje no supervisado, los algoritmos de IA reciben datos que no tienen etiquetas o categorías previas y buscan patrones, agrupamientos o relaciones en esos datos por sí mismos.

First word discovered in unopened Herculaneum scroll by 21yo computer science student

Vesuvius Challenge $700,000 Grand Prize “now definitely achievable”

October 12th, 2023

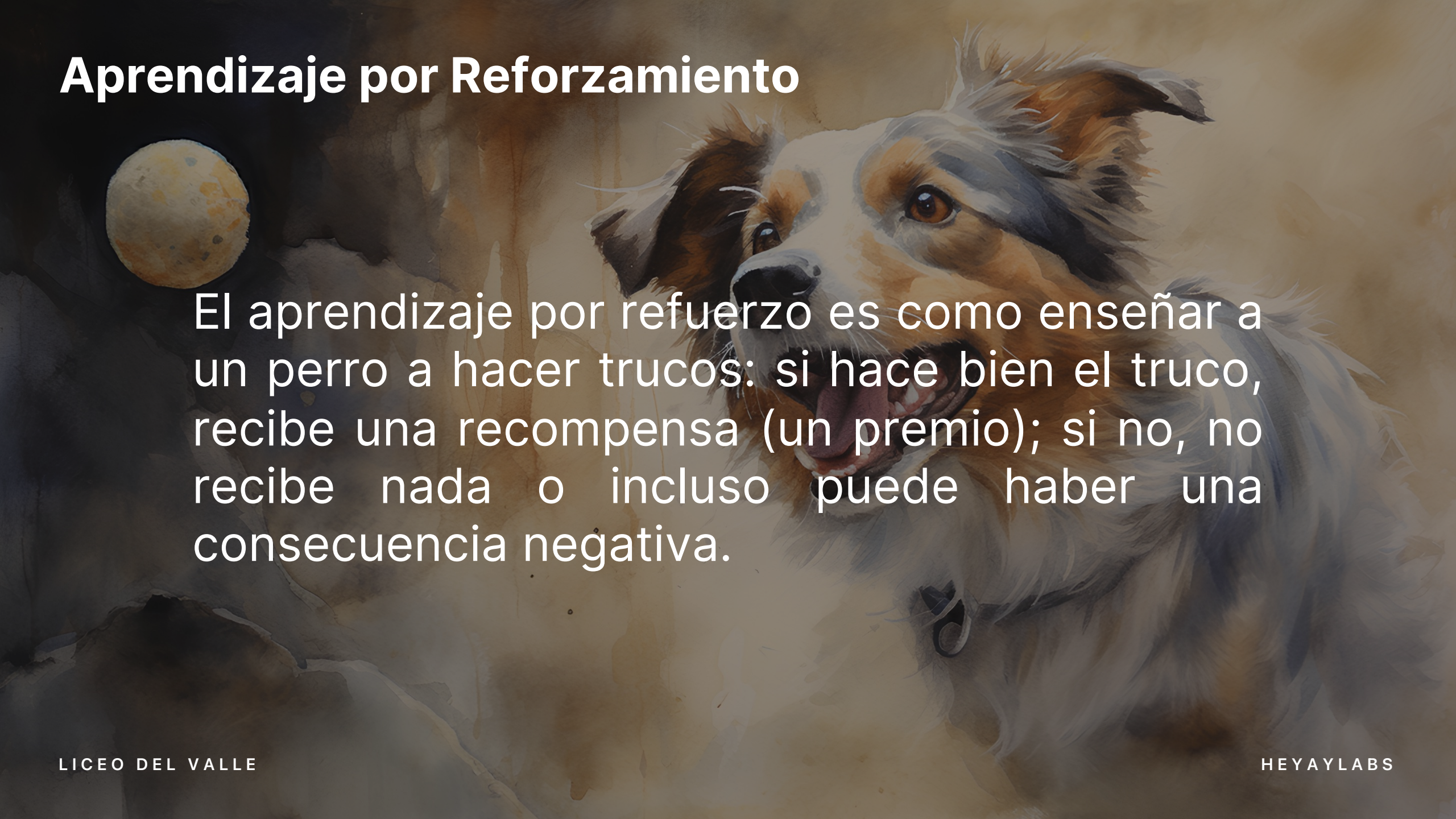

N
A
π
ο
ρ
Φ
Υ
ρ
A
C
K
N
ο
ι
ω
N

Aprendizaje por Reforzamiento

LICEO DEL VALLE

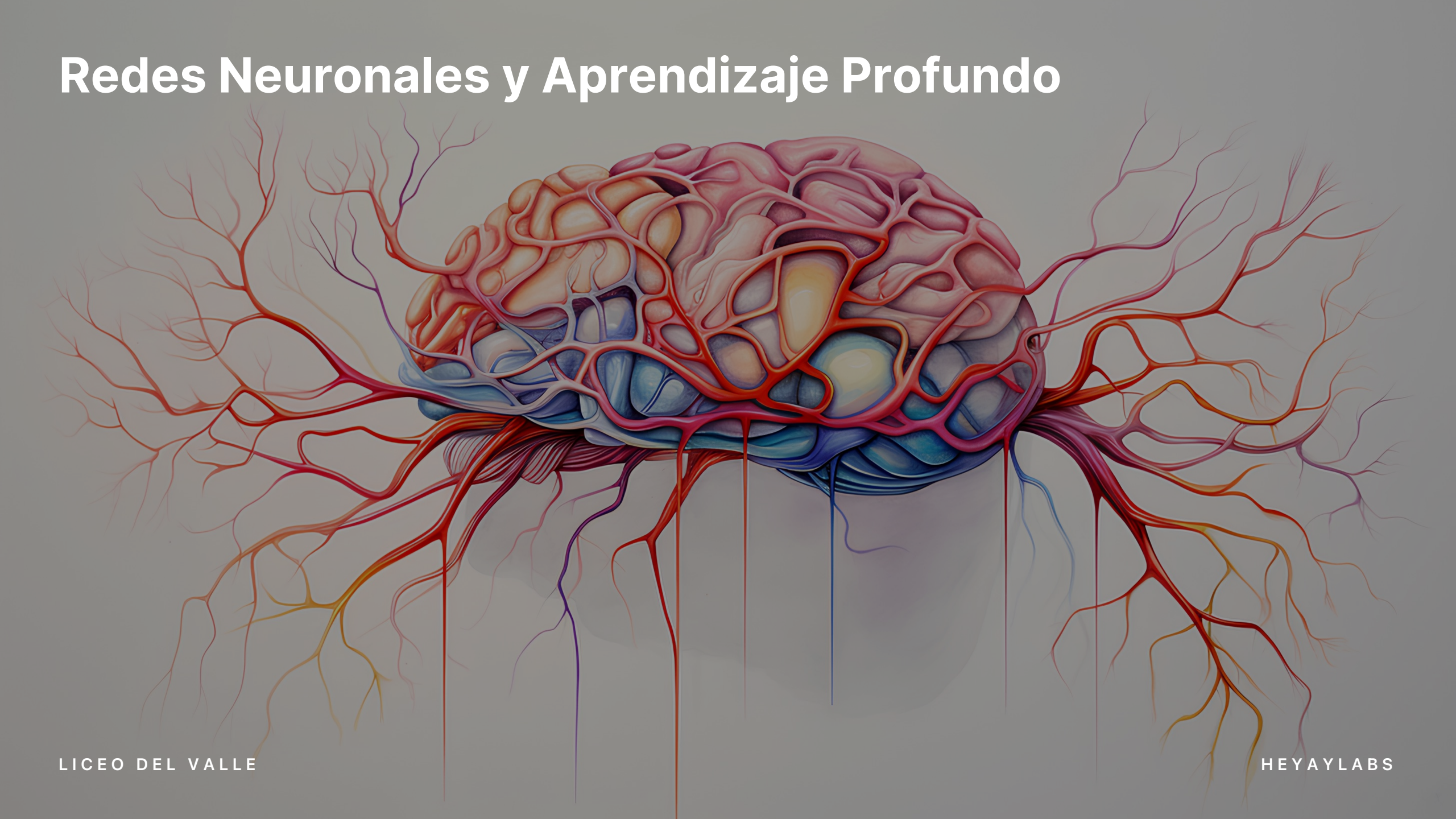
HEYAYLABS

Aprendizaje por Reforzamiento



El aprendizaje por refuerzo es como enseñar a un perro a hacer trucos: si hace bien el truco, recibe una recompensa (un premio); si no, no recibe nada o incluso puede haber una consecuencia negativa.

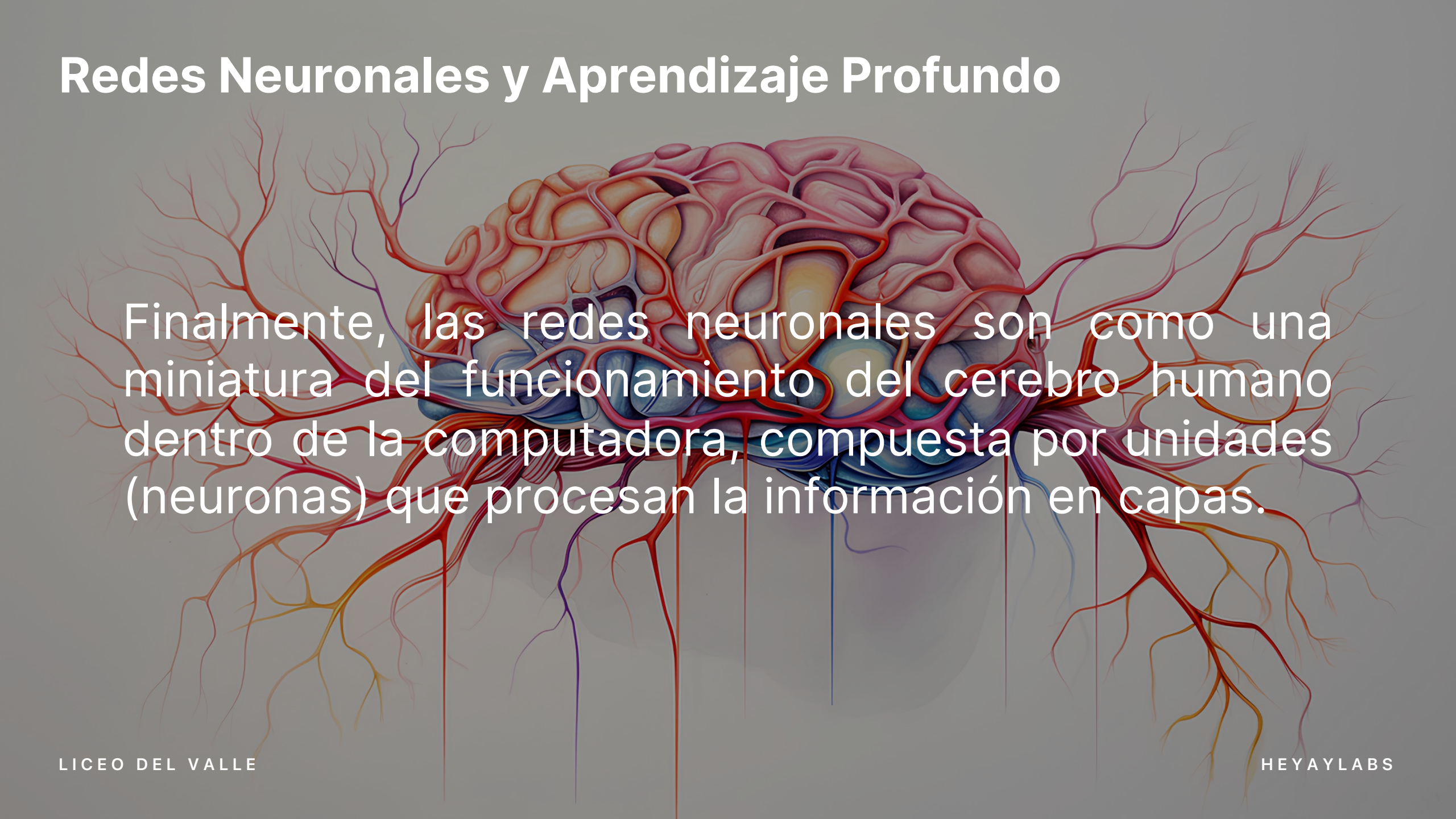
Redes Neuronales y Aprendizaje Profundo



LICEO DEL VALLE

HEYAYLABS

Redes Neuronales y Aprendizaje Profundo



Finalmente, las redes neuronales son como una miniatura del funcionamiento del cerebro humano dentro de la computadora, compuesta por unidades (neuronas) que procesan la información en capas.