



Inteligencia Artificial & Ciencia de Datos para todos





japanese anime intro

(Verse)

Cuando amanece y un nuevo día empieza, el código nos espera.

Cada línea escrita, un misterio por revelar, (Chorus)

Con datos y algoritmos, el futuro a cambiar. (¡



Raenda

- 1. Presentación
- 2. Logistica de la clase
- 3. Tema de hoy:
 - Alfabetización en datos
 - Tipos de profesiones de datos
 - Herramientas: Excel, Python, SQL, etc.
 - Aplicaciones interesantes

¡Hola! Soy Viviana Márquez

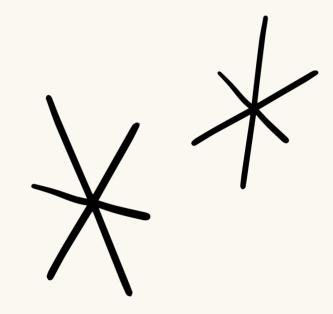
Presentación

MSc. Ciencia de Datos de la Universidad de San Francisco, California

BSc. Matemáticas de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá

Científica de datos con más de cinco años de experiencia para empresas en San Francisco, Miami y Nueva York.

He enseñado IA a más de 2800 estudiantes de todos los niveles en las Américas, Europa y Africa.



¡Ahora el turno es de ustedes!

- Nombre
- Carrera/Semestre
- ¿Por qué quieren tomar esta clase?
- TV/película favorita





Logística de la clase



Horario

Martes 7 a.m. - 9 a.m. Clase Virtual

Inicio

Los primeros cinco minutos pondré música o diré datos curiosos

Luego llamaré a lista y daré retroalimentación

Descanso

Apròximadamente a las 8 a.m. daré un descanso de 10 minutos 🍪 💧 🧻



िएएएएएएए

Temas Primer corte

Clase no.	Fecha	Tema	
1	Agosto 6, 2024	¿Por qué aprender datos es importante?	
2	Agosto 13, 2024	Programación en Python Parte 1	
3	Agosto 20, 2024	Programación en Python Parte 2	
4	Agosto 27, 2024	Pasos en un proyecto de ciencia de datos	
5	Septiembre 3, 2024	Adquisición de datos	

Clase no.	Fecha	Tema	
6	Septiembre 10, 2024	Exploración de datos	
7	Septiembre 17, 2024	Tipos de modelos de Machine Learning	
8	Septiembre 24, 2024	Feature Engineering	
9	Octubre 1, 2024	Modelos Supervisados: Regresión	
10	Octubre 8, 2024	Modelos Supervisados: Clasificación	

0000000

Temas Segundo corte



िएएएएएएए

Temas tercer corte

#	Fecha	Tema	
11	Octubre 15, 2024	Modelos no supervisados	
12	Octubre 22, 2024	Modelos de ensemble	
13	Octubre 29, 2024	Visualización y comunicación de datos	
14	Noviembre 5, 2024	Introducción a redes neuronales	
15	Noviembre 12, 2024	Estudios de caso	
16	Noviembre 19, 2024	24 Estudios de caso	
17	Noviembre 26, 2024	Q&A	

Notas

// Primer corte

Segundo corte

Tercer corte

Asistencia (x5) 5%

Talleres (x5) 15%

Ensayo (x1) 10%

Asistencia (x5) 5%

Talleres (x5) 25%

Asistencia (x7) 7%

Talleres (x3) 15%

Presentación 18%

Total 30%

Total 30%

••••••

Total 40%

,--__/^{*}

Notas

Primer corte Tercer corte Segundo corte Asistencia (x7) 7% Asistencia (x5) 5% Asistencia (x5) 5% Talleres (x5) Talleres (x5) Talleres (x3) 15% 25% Ensayo (x1) Presentación 10% •••••• Total Total Total 30% 40% 30%

15%

18%

NO se aceptan entregas tardes

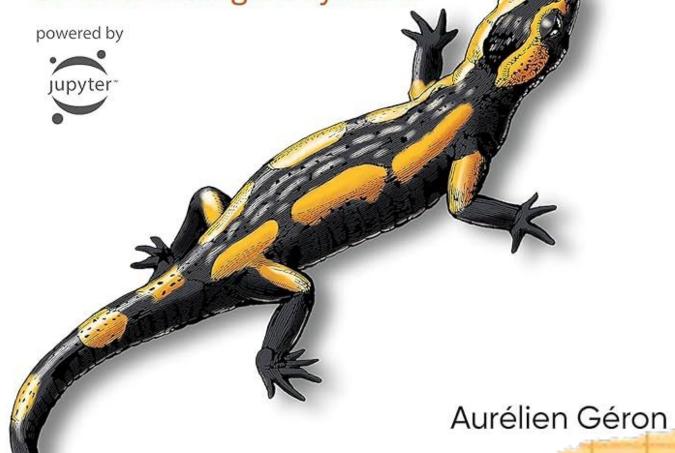
O'REILLY®

Phodotolition

Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras & TensorFlow

Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems

powered by



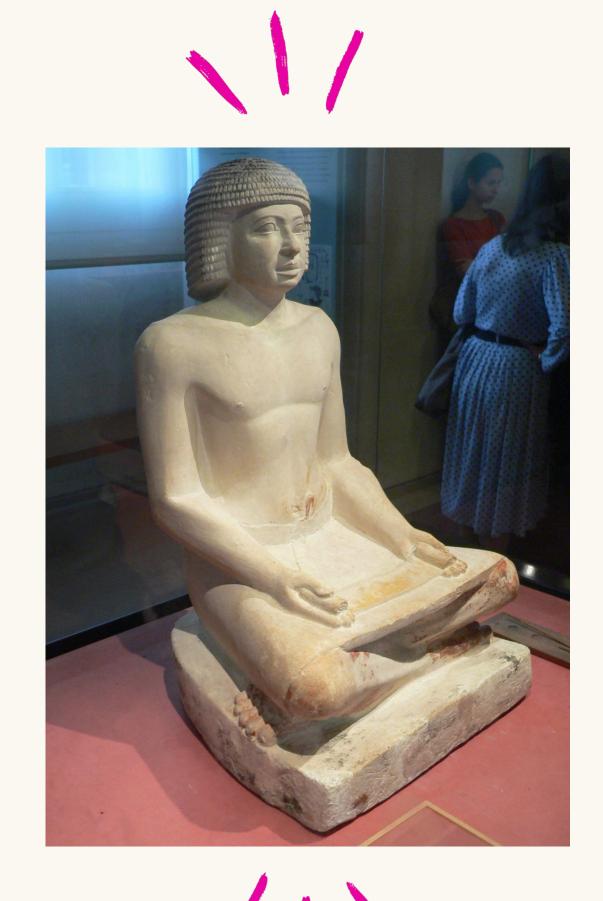




https://github.com/vivianamarquez/ unicomfacauca-ai-2024 Kaenda



- 2. Logística de la clase 🔽
- 3. Tema de hoy:
 - Alfabetización en datos
 - Tipos de profesiones de datos
 - Herramientas: Excel, Python, SQL, etc.
 - Aplicaciones interesantes







Escriba

En la civilización del Antiguo Egipto, era un personaje fundamental, experto en la escritura jeroglífica y pictográfica.



Alfabetización

En el siglo XXI, el 86% de las personas mayores de 15 años saben leer y escribir en su lengua materna.







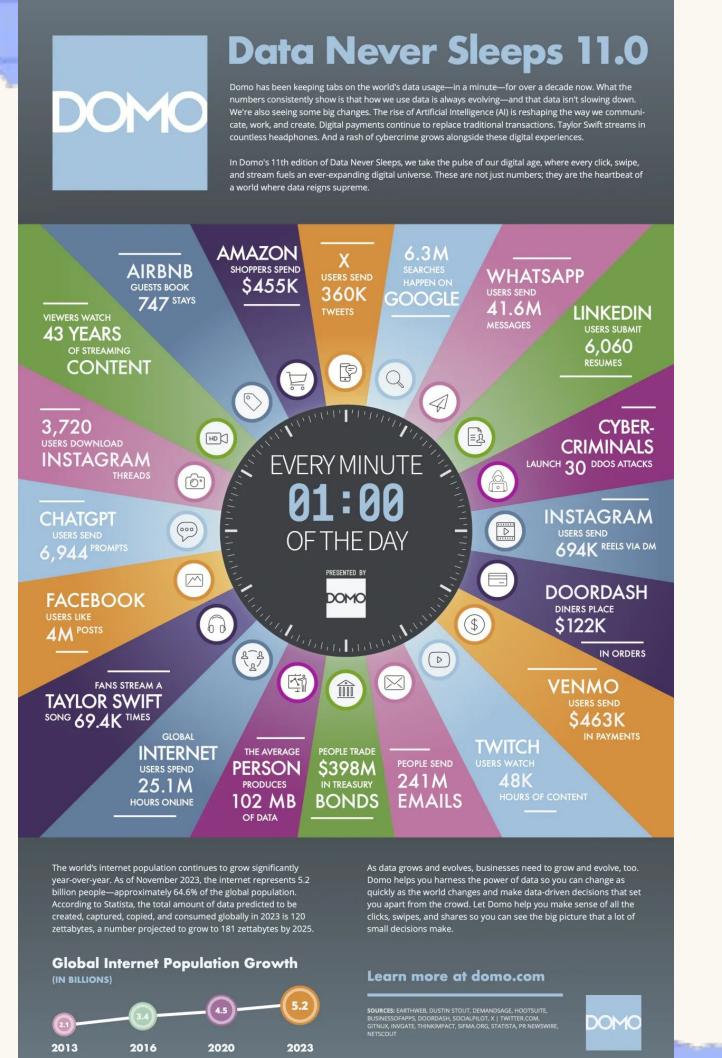


Alfabetización en datos

La alfabetización en datos se está convirtiendo en la nueva alfabetización. Hoy en día, saber interpretar los datos es tan importante como la alfabetización tradicional.

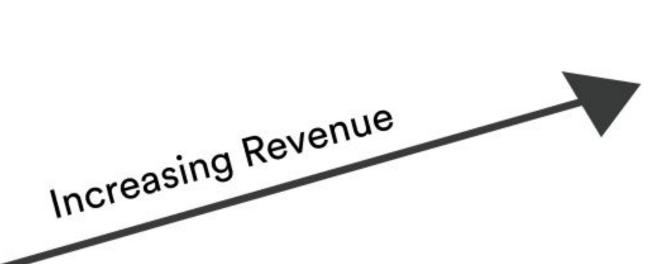


Infográfico
Data Never Sleeps 11.0
DOMO





¿Qué datos podemos generar de la compra de café?



Data-Informed

- Uses data to postevaluate decisions
- Enabled by selfservice analytics

Data-Driven

- Outcome oriented goals
- Changes driven by experiments
- Data embedded into operations

Data-Transformed

- Predictable KPIs are set and hit
- Clear relationship between KPIs and business impact
- Automated insights
- Single source of truth for data and metric definitions

Data-Exploring

- HIPPO drives decisions
- Little to no experimentation

Profesionales en datos – ¿Cuáles son las diferentes familias de trabajo?

,--__/

Profesionales en datos - ¿Cuáles son las diferentes familias de trabajo?

Analista de datos

Este campo se centra en transformar datos en bruto en conocimientos valioso mediante procesos analíticos y herramientas de visualización para informar decisiones estratégicas empresariales.

Responde la pregunta: ¿Qué pasó?

Profesionales en datos

- ¿Cuáles son las diferentes familias de trabajo?

Analista de datos

Este campo se centra en transformar datos en bruto en conocimientos valioso mediante procesos analíticos y herramientas de visualización para informar decisiones estratégicas empresariales.

Responde la pregunta: ¿Qué pasó? Científico de datos

La ciencia de datos combina el análisis estadístico y la inteligencia artificial para analizar e interpretar conjuntos de datos complejos con el fin de hacer predicciones y proporcionar información accionable.

Responde la pregunta: ¿Qué pasará?

Profesionales en datos

- ¿Cuáles son las diferentes familias de trabajo?

Analista de datos

Este campo se centra en transformar datos en bruto en conocimientos valioso mediante procesos analíticos y herramientas de visualización para informar decisiones estratégicas empresariales.

Responde la pregunta: ¿Qué pasó? Científico de datos

La ciencia de datos combina el análisis estadístico y la inteligencia artificial para analizar e interpretar conjuntos de datos complejos con el fin de hacer predicciones y proporcionar información accionable.

Responde la pregunta: ¿Qué pasará? Ingeniero de datos

La ingeniería de datos se ocupa del diseño y construcción de sistemas para recopilar, almacenar y analizar datos a gran escala, asegurando que la infraestructura soporte un flujo de datos robusto y accesible.

Profesionales en datos - ¿Cuáles son las diferentes familias de trabajo?

// Analista de datos

Este campo se centra en transformar datos en bruto en conocimientos valioso mediante procesos analíticos y herramientas de visualización para informar decisiones estratégicas empresariales.

Responde la pregunta: ¿Qué pasó? Científico de datos

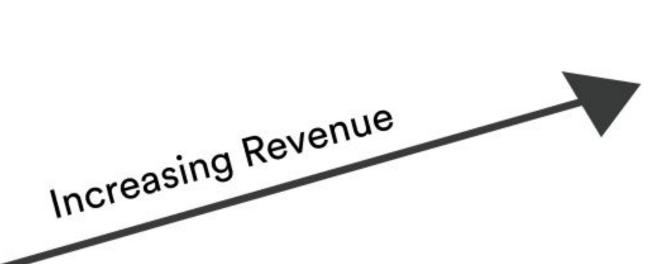
La ciencia de datos combina el análisis estadístico y la inteligencia artificial para analizar e interpretar conjuntos de datos complejos con el fin de hacer predicciones y proporcionar información accionable.

Responde la pregunta: ¿Qué pasará? Ingeniero de datos

La ingeniería de datos se ocupa del diseño y construcción de sistemas para recopilar, almacenar y analizar datos a gran escala, asegurando que la infraestructura soporte un flujo de datos robusto y accesible.

Gobierno de datos

La gobernanza de datos abarca la gestión y supervisión de los activos de datos de una organización para garantizar la calidad de los datos, el cumplimiento normativo y el uso efectivo en toda la empresa.



Data-Informed

- Uses data to postevaluate decisions
- Enabled by selfservice analytics

Data-Driven

- Outcome oriented goals
- Changes driven by experiments
- Data embedded into operations

Data-Transformed

- Predictable KPIs are set and hit
- Clear relationship between KPIs and business impact
- Automated insights
- Single source of truth for data and metric definitions

Data-Exploring

- HIPPO drives decisions
- Little to no experimentation

Profesionales en datos

- ¿Cuáles son las diferentes familias de trabajo?

// Analista de datos

Este campo se centra en transformar datos en bruto en conocimientos valioso mediante procesos analíticos y herramientas de visualización para informar decisiones estratégicas empresariales.

Responde la pregunta: ¿Qué pasó? Científico de datos

La ciencia de datos combina el análisis estadístico y la inteligencia artificial para analizar e interpretar conjuntos de datos complejos con el fin de hacer predicciones y proporcionar información accionable.

Responde la pregunta: ¿Qué pasará? Ingeniero de datos

La ingeniería de datos se ocupa del diseño y construcción de sistemas para recopilar, almacenar y analizar datos a gran escala, asegurando que la infraestructura soporte un flujo de datos robusto y accesible.

Gobierno de datos

La gobernanza de datos abarca la gestión y supervisión de los activos de datos de una organización para garantizar la calidad de los datos, el cumplimiento normativo y el uso efectivo en toda la empresa.

Hoy en día, todas las profesiones, son profesiones de datos

Profesionales en datos - ¿Qué herramientas utilizan?

Analista de datos

- Excel
- SQL
- Tableau
- PowerBI
- LookerStudio
- R
- Python

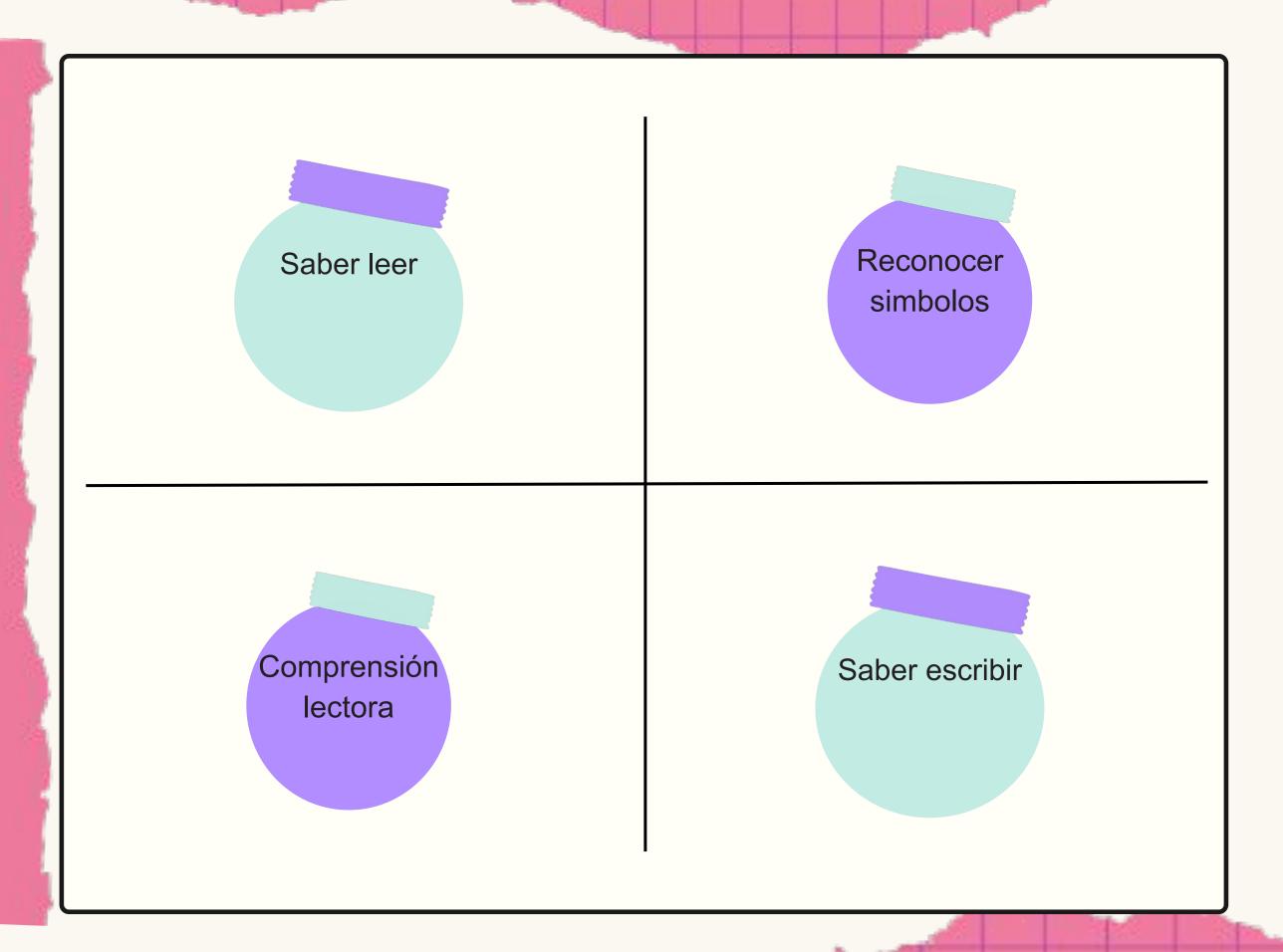
Científico de datos

- Python
- R
- Jupyter Notebooks
- Scikit-Learn
- PyTorch
- Tensorflow
- SQL

1/

Habilidades básicas para ser alfabeta

(lo mismo aplica para ser alfabeta de datos)



https://data.who.int/dashbo ards/covid19/cases

ठठठठठठठ

Herramientas de visualización

Las herramientas de visualización son software o aplicaciones que permiten transformar datos en gráficos, tablas, diagramas y otras representaciones visuales. Estas herramientas son esenciales para interpretar, analizar y comunicar información de manera efectiva.

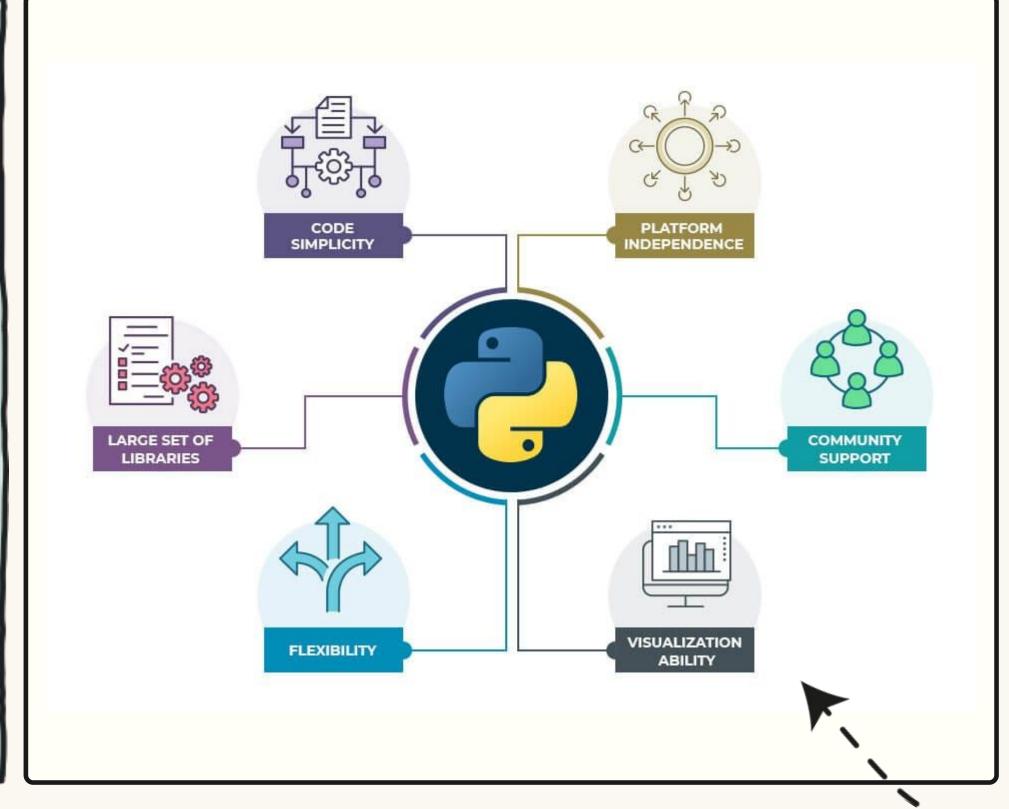
Tool	X Excel	Power BI	++++ + a b e a u	plotly Dash byplotly
✓ Pros	Used by everyone,everywhereEverything istransparent	 Drag & Drop Integration with Python and R Interactive Dashboards 	 Drag & Drop Integration with Python and R Interactive Dashboards Customer Support 	ScalabilityIntegrationwith ML and AIWeb Application
× Cons	Hard to maintain repetitive reportsNot ideal for complex visualizations	- Not compatible with iOS	- Expensive	- Need to know R or Python
Ease of Usability	***	***	****	*
Price	(From \$6.99/month)	(Free Desktop Version PRO from \$9.99/month)	\$ \$ \$ \$ \$ (\$70/month)	\$ \$ \$ \$ (Free offline versions \$70/month)



ठठठठठठठ

Lenguajes de programación

Los lenguajes de programación son sistemas formales de comunicación diseñados para expresar instrucciones que pueden ser llevadas a cabo por una computadora. Estos lenguajes son utilizados por los programadores para desarrollar software, desde aplicaciones simples hasta sistemas complejos.









Escriba

En la civilización del Antiguo Egipto, era un personaje fundamental, experto en la escritura jeroglífica y pictográfica.



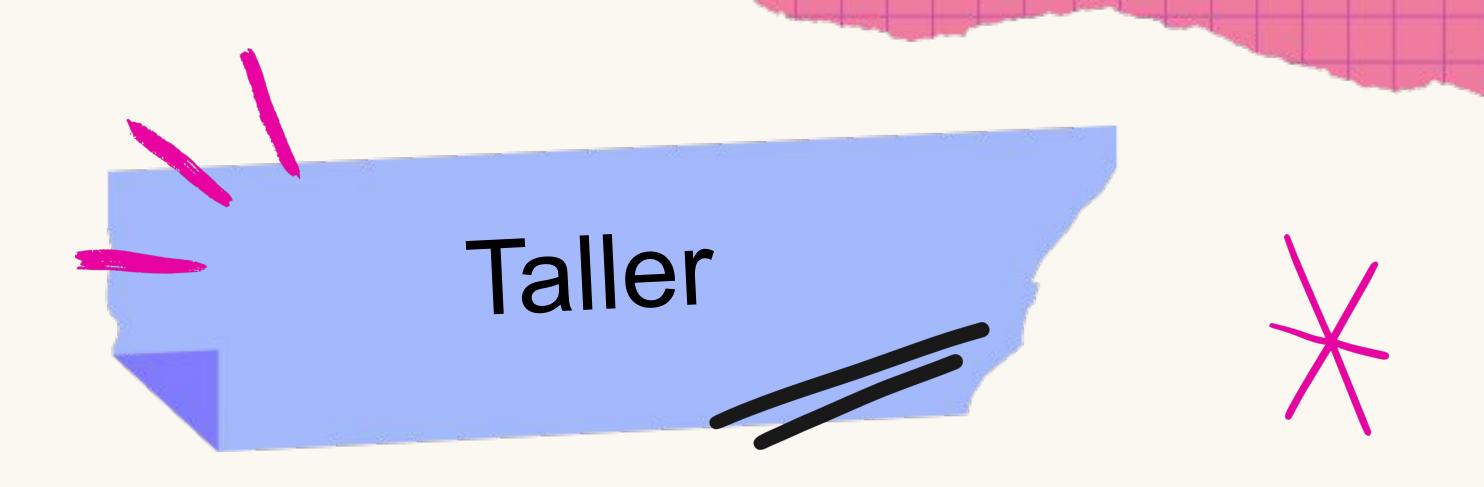
Alfabetización en datos

La alfabetización en datos se está convirtiendo en la nueva alfabetización. Hoy en día, saber interpretar los datos es tan importante como la alfabetización tradicional.





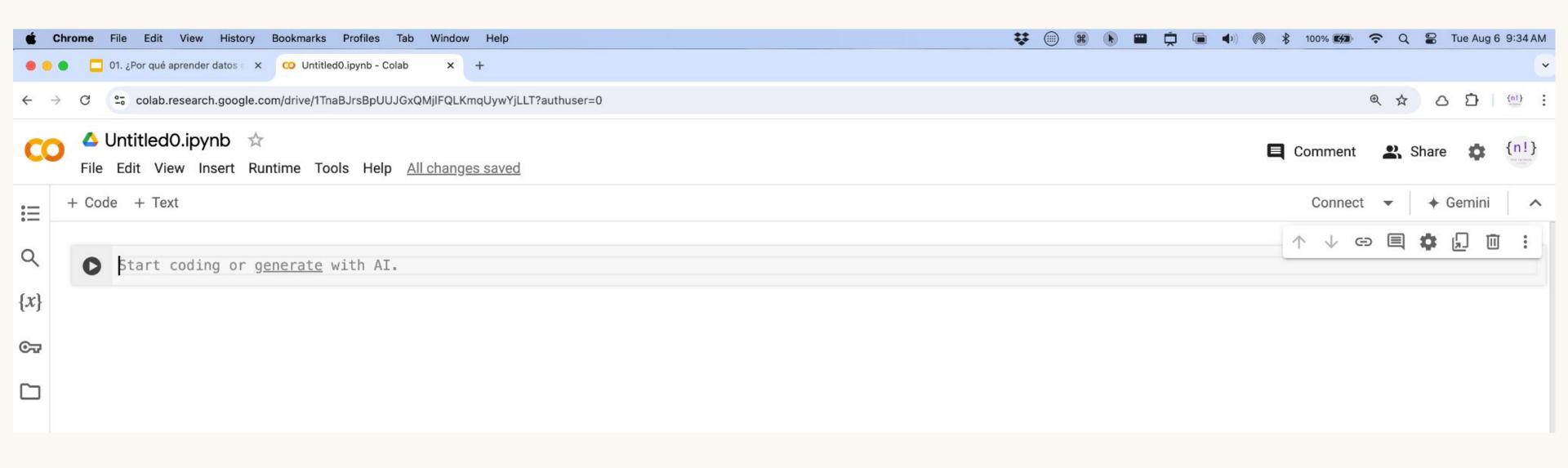




Llenar cuestionario
https://forms.gle/pqtVNMJDag7RJiWT8

Fecha de entrega: Agosto 12, 2024 Ir al link:

https://colab.research.google.com/?authuser=0#create=true



¿Preguntas?



Gracias!