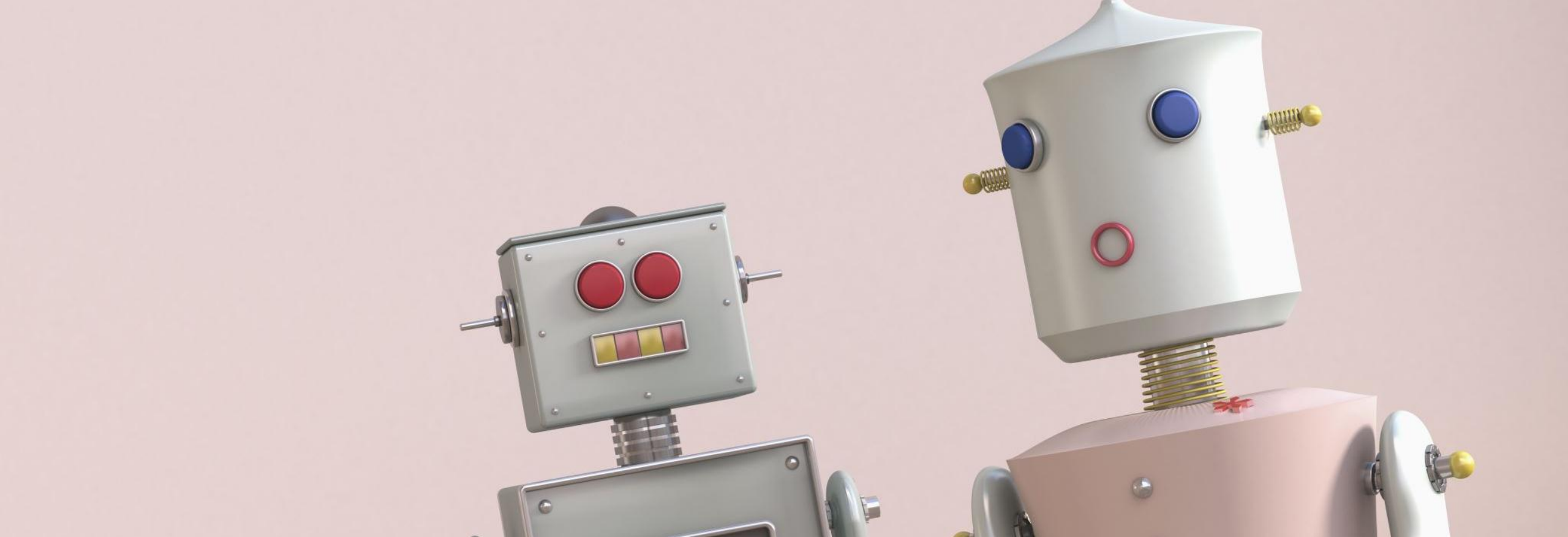


INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

ABERTO SERRANO ANDRÉS
PABLO REDONDO MORA



Esta obra está bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



1. Chatbots empleados como interlocutores socráticos

El chatbot como interlocutor socrático



Conversar con la IA como si fuera un colega que **escucha**.



No pedirle directamente “la respuesta”, sino exponer y contrastar tus propias ideas.



Identificar lagunas, incoherencias y sesgos en tu razonamiento.



Razonar con más claridad porque alguien (*aunque sea artificial*) te formula preguntas.

Cómo usar la IA para orientar la investigación



Accede a tu chatbot de confianza (ChatGPT, Claude, Gemini, Perplexity... preferiblemente en su versión de pago, si dispones de ella).



Explícale en 4 o 5 líneas tu tema de investigación o una dificultad en la que te encuentres bloqueado.



Emplea esta prompt para orientar la conversación:

Actúa como un interlocutor socrático especializado en Sociología de [indicar subcampo].

Te expondré de forma breve el tema que estoy investigando.

Tu función consistirá en:

- 1. Sintetizar en pocas líneas los presupuestos implícitos y los posibles sesgos presentes en mi planteamiento.*
- 2. Identificar dos vacíos de operacionalización (por ejemplo: variables, población, medición).*
- 3. Plantear una pregunta clave de aclaración que me ayude a reflexionar sobre cómo abordar los puntos 1 y 2 de mi investigación.*

Mi investigación doctoral analiza el impacto de las políticas de vivienda social en la integración de familias migrantes en barrios periféricos de Madrid. Me interesa explorar cómo las condiciones materiales de la vivienda (espacio, calidad, estabilidad del alquiler) influyen en la construcción de redes comunitarias y en la percepción de pertenencia al barrio. Además, quiero estudiar cómo estas dinámicas varían según la procedencia cultural de las familias y el tiempo de residencia en España. Mi hipótesis inicial es que las políticas de vivienda actuales, centradas en la asignación de unidades habitacionales de bajo coste, no generan necesariamente integración social, y que en algunos casos pueden producir aislamiento residencial y fragmentación comunitaria.

Supuestos y posibles sesgos

Tu planteamiento asume que la integración comunitaria depende en gran medida de las condiciones materiales de la vivienda y que la "procedencia cultural" es un factor diferenciador clave. Esto puede llevar a **sobredimensionar el peso de la infraestructura física frente a otros elementos** (discriminación, mercado laboral, dinámicas institucionales) y a **esencializar la cultura de origen** de las familias, tratándola como homogénea.



Lagunas de operativización

1. **Medición de integración y pertenencia:** no queda claro qué indicadores específicos (participación en asociaciones, redes de apoyo, percepción subjetiva de aceptación, etc.) se usarán para evaluar "redes comunitarias" y "sentido de pertenencia".
2. **Definición de población y comparabilidad:** la categoría "familias migrantes" es muy amplia; precisar si se distinguirán generaciones, situación administrativa o nivel socioeconómico es crucial para evitar conclusiones demasiado generales.

Pregunta clave

¿Cómo vas a traducir en variables observables tanto la "integración comunitaria" como la "procedencia cultural" de modo que reflejen la diversidad interna de los colectivos migrantes y permitan aislar el efecto específico de las políticas de vivienda de otros factores estructurales?





- En este contexto, la IA no resuelve la investigación por ti: funciona como un espejo crítico.
- Pone de manifiesto lo que normalmente pasa desapercibido: presupuestos, sesgos y lagunas en nuestro razonamiento.
- Exige argumentar con más rigor nuestras propuestas y precisar los conceptos empleados.
- No sustituye el pensamiento propio: lo fomenta y nos ayuda a razonar con más claridad.
- Cuanta mayor claridad tengas al exponer tus ideas, mejores serán las respuestas que obtengas de la IA.

Si no eres capaz de explicarlo con claridad, difícilmente los demás podrán comprenderlo.

El uso de la IA en la formulación de hipótesis



Contribuye a transformar intuiciones en hipótesis verificables.



Exige razonar en términos de variables, población y contexto.



Facilita comprobar con rapidez qué señala la literatura existente.



Consensus: contesta preguntas de tipo sí/no apoyándose en evidencia científica.

Cómo usar Consensus para plantear hipótesis



- Accede a [Consensus](#).
- Formula un enunciado de tu investigación como hipótesis simple
→ convertible en preguntas de sí/no.
 - Ejemplo: “*El trabajo a distancia disminuye la productividad en el sector servicios.*”
- Revisa un mínimo de 2 o 3 estudios: ¿la evidencia confirma, contradice o resulta mixta?
- Ajusta tu hipótesis hasta que resulte más clara y operacionalizable



beta 

What factors influence the time it takes for Ph. 



Synthesize 

 Filter



Save search



Share

beta

These features are in Beta and not 100% accurate. You can share feedback [here](#)

Summary

Top 6 papers analyzed

These studies suggest that factors influencing Ph.D. dissertation completion time include perceived support, role conflict, age, funding conditions, publishing, time strategy, attendance, verbal skills, supervisor-

Consensus Meter



Not a 'Yes or No' question. To use the Consensus Meter, try asking a simple Yes/No question.

e.g. Does beta alanine improve exercise performance?

El teletrabajo reduce la productividad en el sector servicios.

👤 Pro · 1 step · 20 sources

No, la evidencia no respalda que el teletrabajo reduzca la productividad en el sector servicios; su impacto depende de múltiples factores y, en muchos casos, puede aumentarla.

¿El teletrabajo reduce la productividad en el sector servicios? N = 9



Yes 0% · Possibly 0% · Mixed 0% · No 100%

All details ▾



2. Inteligencias artificiales especializadas en revisión bibliográfica



El uso de la IA en la construcción del marco teórico

- La revisión de la literatura es una de las fases más exigentes y prolongadas del proceso investigador.
- Investigar implica dedicar numerosas horas a la búsqueda y lectura de fuentes.
- La IA puede resultar útil, pero no reemplaza la lectura crítica ni una comprensión profunda del tema.
- El riesgo consiste en generar citas inexistentes, limitarse a revisiones poco profundas o recurrir siempre a los mismos autores.
- Su aporte principal: identificar papers relevantes y relaciones que posiblemente no habrías descubierto por cuenta propia.

Recursos de utilidad



Consensus: resume evidencia científica en formato sí/no.



Scite: indica cómo un paper ha sido referenciado (a favor, en contra o de forma neutra).



Elicit: ordena la literatura en función de preguntas de investigación.



Research Rabbit: genera mapas visuales de literatura relacionada.



Connected Papers: construye redes de artículos vinculados mediante co-citas.

What factors influence the time it takes for Ph.D. students to complete their dissertations?

- ☐ Searching for papers
- ☐ Summarizing 8 abstracts
- ☒ Final answer

Summary of top 4 papers

 Copy

The papers collectively suggest that several factors influence the time it takes for Ph.D. students to complete their dissertations. [Groen 2016](#) highlights the wide variation in completion times among students within a field. [Dominguez 2012](#) emphasizes that academic knowledge alone is not sufficient for dissertation completion, and factors such as goal setting, family support, and advisor motivation also play a role. [Horta 2019](#) examines the impact of Ph.D. funding on completion time and finds that while funding can increase the time to completion, students who receive funding and publish during their Ph.D. program tend to finish earlier. Additionally, [Horta 2019](#) notes that research productivity and the field of study (STEM vs. non-STEM) can also influence completion time.

Paper	Abstract summary
 Does Labor Demand Influence Time to the Doctorate  J. Groen 2016 0 citations	Universities often see long times to the doctorate as problematic because of the large investments they make in graduate education.
 Completing The Dissertation: Its Not Only About Academics  Ramon Dominguez 2012 5 citations DOI	Academic knowledge is not sufficient to prepare the dissertation.
 The impact of Ph.D. funding on time to Ph.D. completion  H. Horta +2  <i>Research Evaluation</i> 2019 18 citations DOI	Funded students who publish finish the Ph.D. earlier than funded students who do not.
 The impact of Ph.D. funding on time to Ph.D. completion  Hugo Horta +2  <i>Research Evaluation</i> 2019 12 citations DOI	Funded students who publish finish the Ph.D. earlier than funded students who do not.
 Delay in completion of doctoral dissertations in clinical psychology.  Susan Y. Muszynski +1	Demographic and situational variables were predictive of delay.



What factors influence the time it takes for Ph.D. students to complete their dissertations?



The time it takes for Ph.D. students to complete their dissertations is influenced by various factors. One factor that has been found to be significant is the students' GRE scores. A study by [Rockinson-Szapkiw et al. \(2014\)](#) found that the combination of verbal reasoning scores, quantitative reasoning scores, writing scores, and methodology choices accounted for significant variability in the number of semesters it took for students to complete their dissertations. Specifically, the GRE writing score and methodology choice were identified as the strongest predictors of time to completion.

Another factor that can influence the time to completion is the use of online collaborative workspaces during the dissertation process. [Rockinson-Szapkiw \(2012\)](#) found that using SharePoint to facilitate mentorship and enhance social connectedness positively influenced completion and time to completion of a doctoral program.

Additionally, factors related to the students themselves and their environment can also impact the time it takes to complete a dissertation. [Chidi & Sylvia \(2021\)](#) conducted a



What do you need help with?



References

Reference #1

"...Although GRE scores did not differ based on methodology choice, results of the regression analysis indicated that the linear combination of candidates' verbal reasoning scores, quantitative reasoning scores, writing scores, and methodology choices accounted for significant variability in the number of semesters it took for them to complete their dissertations. The GRE writing score and methodology choice were the strongest predictors of time to completion. Statistics over the last 4 decades consistently reveal that 40% to 60% of individuals beginning doctoral degrees fail to persist to completion (Berelson, 1960;..."

▼ See full context

Section: Abstract

Examining the Predictive Validity of Gre Scores on Doctoral Education: Students' Success and Methodology Choices in the Dissertation Process

[Amanda J. Rockinson-Szapkiw](#)¹, [Oliver R. Bray](#)², [Lucinda S. Spaulding](#)³ 2014

Journal of College Student Retention: Research, Theory &

Qué puede y qué no puede hacer la IA

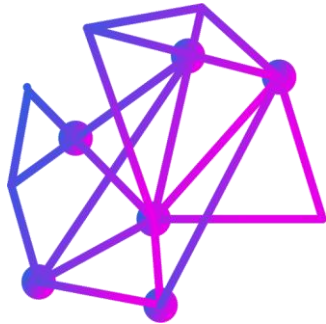
Puede ser de ayuda para:

- Encontrar artículos pertinentes según el tema o keywords.
- Identificar relaciones entre autores, papers y corrientes de pensamiento.
- Sintetizar papers extensos en cuestión de minutos.
- Detectar discrepancias o debates presentes en la literatura.

No puede reemplazar:

- La lectura y comprensión crítica.
- La capacidad de diferenciar relevancia teórica de meras coincidencias léxicas.
- La profundidad y la reflexión personal, sin las cuales no existe verdadero conocimiento científico.

Cómo buscar citas con inciteful



- Accede a inciteful.xyz.
- Busca un paper clave relacionado con tu tema.
- Examina el mapa de citas y co-citas que se genera:
 - ¿Qué autores figuran conectados entre sí?
 - ¿Qué artículos desconocidos parecen ser relevantes?
- Registra al menos 2 papers que no habías tenido en cuenta.



Recent Papers by the Top 100 Authors

	num_cited_by	published_year	academic_adar
Beaten paths towards the transnational corporate elite Dilara Valeeva, ... Eelke M. Heemskerk	1	2021	1.083165
Delineating the corporate elite: Inquiring the boundaries and composition of interlocking directorate networks M. Jouke Hulizer, Eelke M. Heemskerk	3	2021	0.943346
Class Dominance or Fracturing? Sources of Broad Interest in Lobbying by Fortune 500 Corporations Tarun Banerjee, Joshua Murray	2	2021	0.525334
The effect of interlocking directorates on mergers and acquisitions in Brazil Thiago de Sousa Barros, ... Wesley Mendes-Da-Silva	3	2021	0.408527
Corporate Networks and Business Influence in Costa Rica Julián Cárdena			

The Most Important Recent Papers

	num_cited_by	page_rank	published_year
Interlocking directorates and dynamic corporate performance: the roles of centrality, structural holes and number of connections in social networks Wei-Kang Wang, ... Rong-Suei Hong	6	0.202889	2021
How white is the global elite? An analysis of race, gender and network structure Kevin Young, ... Tuugi Chuluun	4	0.19341	2021
Board interlocks and greenhouse gas emissions Jing Lu, ... Irene M. Herremans	3	0.1925	2021
The influence of board interlocks on firm performance: in the context of geographic diversification in the restaurant industry Hyoung Woon Song, ... Kyung Ho Kang	3	0.185869	2021
Elites in transnational policy			

321

Review Papers

These papers cite the most papers present in the graph. As a result, there is a high likelihood that these papers are review papers.

num_citing num_cited_by published_year

[Research on social relationships and processes governing the behaviors of members of the corporate elite: a review and bibliometric analysis](#)

59

0

2021

Hansin Bilgili, ... Alan E. Ellstrand

Directorate ties: a bibliometric

Most Important Papers

These are the "Most Important" papers as ranked by PageRank. These are the older papers in the field.

num_cited_by published_year p

[What Do Interlocks Do? An Analysis, Critique, and Assessment of Research on Interlocking Directorates](#)

1315

1996

53.798025

Mark S. Mizruchi

[Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness](#)

354

1985

17.325179

Mark Granovetter

[Agents without Principles? The Spread of the Poison Pill through the Intercompany Network](#)

348

1991

13.374147

Gerald F. Davis

[Broken Ties: Interlocking Directorates and Intercompany](#)



3. La IA aplicada a los datos de investigación



El uso de la IA en la búsqueda de fuentes de datos secundarios

- Más allá de la bibliografía, todo trabajo académico requiere datos empíricos.
- Con frecuencia existen datasets públicos disponibles, aunque no siempre resulta sencillo encontrarlos.
- La IA puede facilitar el hallazgo de bases de datos que no habías contemplado.
- Asimismo, permite explorar qué variables y formatos se encuentran disponibles.

Recursos disponibles



Google Dataset Search:
motor de búsqueda de
conjuntos de datos
abiertos.



XGPT / Perplexity:
permiten consultar
directamente conjuntos de
datos relevantes.



**Data.gov, Eurostat, INE,
World Bank:** repositorios
abiertos de referencia.



**Chatbots especializados
en datos** (ej. AskData,
Data Commons).

Apoyo para el diseño de cuestionarios y entrevistas



En el diseño de cuestionarios:

La IA puede funcionar como revisora de cuestionarios: identificar ambigüedades, sesgos culturales o preguntas mal planteadas...

Permite hacer “tests de claridad”: comprobar cómo podrían interpretarse tus preguntas antes de aplicarlas.



En el desarrollo de entrevistas:

La IA facilita ensayar guiones y prever posibles problemas (preguntas extensas, falta de neutralidad, lenguaje excesivamente técnico).

Cómo usar la IA para hacer un pretest de claridad

1. Selecciona una pregunta de tu cuestionario o guion de entrevista.
2. Introduce esta *prompt* en el chatbot que sueles utilizar:

Actúa como si fueras un encuestado dentro de un estudio sociológico.

1. *Contesta la siguiente pregunta adoptando tres perfiles distintos:*

- *Perfil A: joven universitario de 20 años, con un uso intenso de las redes sociales.*
- *Perfil B: mujer de 65 años con un uso muy limitado de internet.*
- *Perfil C: varón migrante de 40 años, con empleo precario y uso moderado de redes sociales.*

2. *Tras obtener las tres respuestas, analiza la pregunta planteada:*

- *¿Qué sesgos, sensibilidades culturales o presupuestos implícitos podrían haber influido en cada respuesta?*
- *¿Qué posibilidades de malentendido presenta la pregunta en función de cada perfil?*

3. *Pregunta: “_____”*

Cómo usar la IA para hacer un pretest de claridad

EJEMPLO: ¿Con qué frecuencia te sientes solo y ansioso por culpa de las redes sociales?

Sesgos y supuestos implícitos

- **Asume uso intensivo de redes:** Parte de la idea de que la persona utiliza redes sociales con frecuencia suficiente como para influir en su estado emocional. Esto puede excluir a quienes las usan poco o nada.
- **Relaciona causalmente redes y malestar:** Presupone que la soledad y la ansiedad pueden ser "por culpa" de las redes, orientando la respuesta hacia un efecto negativo.
- **Lenguaje generacional:** El tono "te sientes solo y ansioso por culpa de..." refleja una preocupación típica de debates juveniles o mediáticos, quizá menos compartida por personas mayores o por quienes ven las redes como un medio práctico.



El uso de la IA en tareas de transcripción

- Aplicaciones como notta, Whisper o el propio Word posibilitan transcripciones ágiles.
- **Ventajas:** rapidez, inclusión de marcas temporales y exportación en distintos formatos.
- **Riesgos:** los fallos son más difíciles de detectar → conviene revisarlas con cuidado.
- Algunas aplicaciones (por ejemplo, Social Verbatim) llegan incluso a clasificar y categorizar el discurso de forma automática.

Un caso práctico con Notta

notta

Gratuito ⚡

0 mins de 120 mins usados

El uso se restablecerá a las 10/21/2025 19:37.

Verificar el uso de las funciones

Actualizar

Solicita una prueba gratuita de 3 días →

Obtenga el Plan Pro para desbloquear más :

- ✓ Notas de IA
- ✓ Exportación de grabaciones y transcripciones
- ✓ Traducción de transcripciones
- ✓ Hasta 5 horas por transcripción



Subir y transcribir archivo



Subir registros

1 están listos



Configuraciones

Configuración de idioma de transcripción

* Seleccionar idioma de transcripción

Los registros seleccionados en el último paso se transcribirán en el idioma seleccionado.

☒ Transcripción monolingüe

Inglés

50 de 50 importaciones restantes, Lo sentimos, el tiempo de transcripción para este espacio de trabajo se ha agotado. Puede contactar al propietario {0} para agregar asientos o actualizar a empresa para obtener tiempo adicional. para obtener más veces de importación.

☐ Transcripción bilingüe ⚡

* Configurar la identificación del hablante

☐ No es necesario separar los hablantes

☒ Identificar oradores

Cuando la identificación del hablante está habilitada, la transcripción llevará más tiempo, por favor espere pacientemente.

Reunión para dos personas (2)

Volver

Subir y transcribir archivo



El uso de la IA en tareas de transcripción

- La IA puede intervenir en las distintas fases del trabajo con datos: su localización, generación, transcripción y preprocesamiento.
- En ningún caso sustituye el juicio del investigador: el diseño del cuestionario, la ética en la entrevista y la revisión de las transcripciones siguen siendo insustituibles.
- La IA agiliza la gestión logística de los datos, si bien la validez científica sigue dependiendo de cómo nosotros los diseñamos, recopilamos y revisamos.



4. Apoyo de la IA en el análisis de datos

El empleo de la IA como apoyo para el análisis estadístico

- Los asistentes de programación como **copilots** (por ejemplo, ChatGPT o GitHub Copilot) facilitan la generación y depuración de código en R, Python, Stata o SPSS, entre otros.
- Algunos ejemplos de aplicación:
 - Solicitar la sintaxis necesaria para una regresión logística en Stata.
 - Corregir un error de sintaxis en R.
 - Traducir un script de SPSS a Python.
- **Advertencia:** la IA puede proponer código eficiente que, sin embargo, contenga errores conceptuales (por ejemplo, seleccionar una prueba estadística inadecuada). La decisión final sobre el modelo a aplicar corresponde al investigador.

[Pull requests](#) [Issues](#) [Codespaces](#) [Marketplace](#) [Explore](#)[Features](#)[Actions](#)[Packages](#)[Security](#)[Codespaces](#)[Copilot](#)[Code review](#)[Search](#)[Issues](#)[Discussions](#)

Your AI pair programmer

Push what's possible with GitHub Copilot, the world's most widely adopted AI developer tool.

[Start my free trial >](#)[Compare plans](#)

Get AI-based suggestions, just for you

GitHub Copilot shares recommendations based on the project's context and style conventions. Quickly cycle through lines of code, complete function suggestions, and decide which to accept, reject, or edit.





Data Interpretation

Por Julian Cardenas 

Upload an image of a statistical analysis and we'll interpret the results: linear regression, logistic regression, ANOVA, cluster analysis, MDS, factor analysis, and many more

Can you help me interpret this ANOVA table?

What does this cluster analysis result mean?

How should I read these MANOVA results?

What can I infer from this contingency table?

El empleo de la IA como apoyo para el análisis cualitativo

- Atlas.ti con inteligencia artificial incorporada: posibilita una codificación inicial automática de grandes volúmenes de texto (entrevistas, grupos de discusión, preguntas abiertas).
 - **Ventajas:** reducción del tiempo dedicado a la codificación preliminar y propuestas de categorías.
 - **Limitaciones:** la IA tiende a producir códigos poco profundos, por lo que siempre resulta necesaria la validación y el ajuste por parte del investigador.

Documents

Search Documents

Select All

1 My Restaurant Review... 0

2 My Hotel Reviews.txt 0

3 My Other Reviews.txt 0

3 Document(s)

food

6 Matches



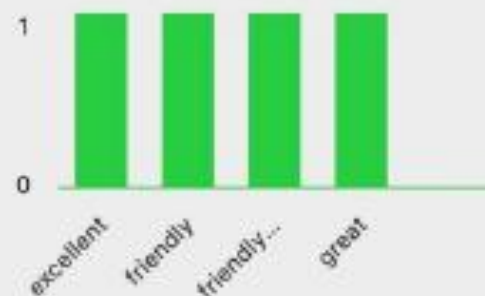
room

9 Matches



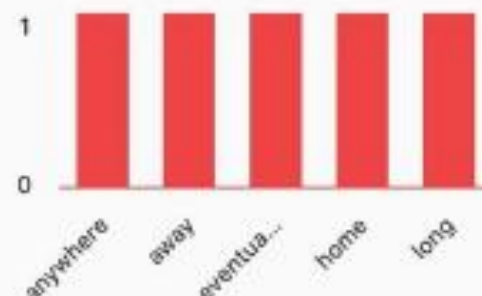
staff

4 Matches



take

6 Matches



All (4) excellent (1) friendly (1) friendly efficient (1) great (1)

1 12 in My...rant Reviews.txt No codings

here (Soho), but for an early Friday dinner it ticked the box. Great staff and interesting (different) food for a change. Family affair so had to work around the youngster. The mixed sprig/summer rolls and tapioca...

Opinion Mining: staff
Sentiment: Positive

1 16 in My...rant Reviews.txt No codings

2nd time here - authentic setting, great atmosphere, delicious food and friendly efficient staff. Highly recommend Family set meal 1st trip - kids loved it Just 2 of us yesterday on shared table - great food...

Opinion Mining: staff
Sentiment: Positive

1 17 in My...rant Reviews.txt No codings

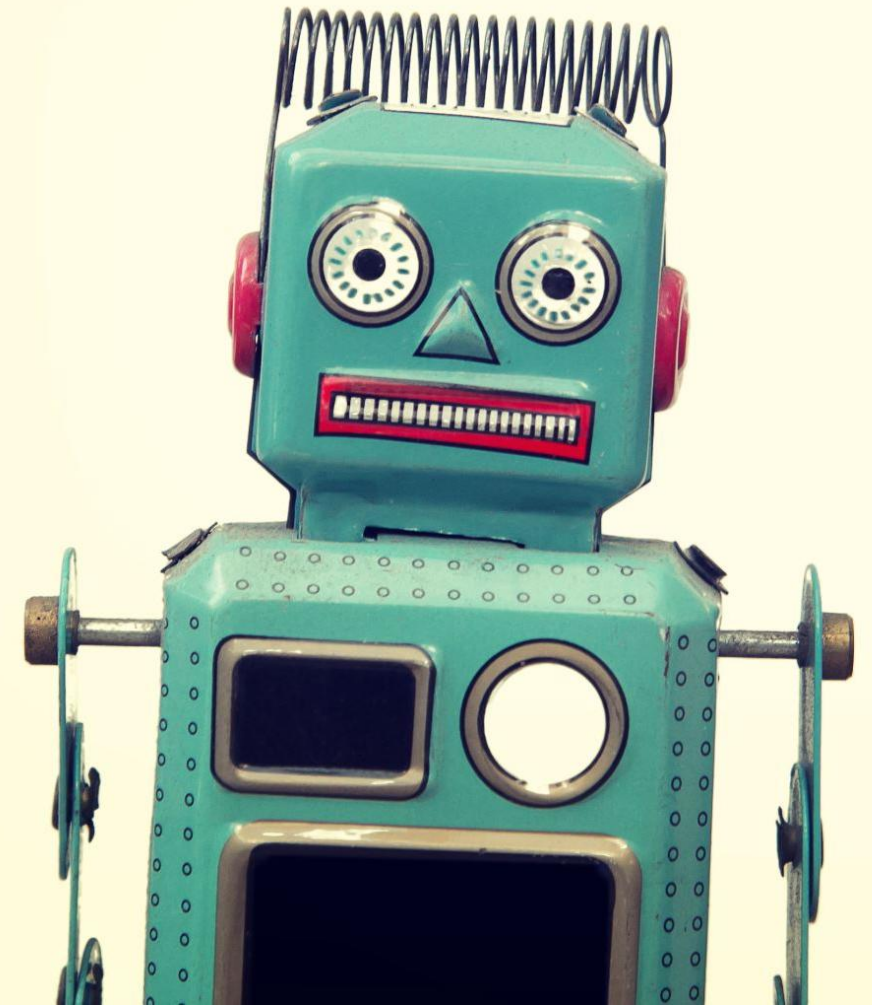
Vietnamese famous dishes. The Pho and fresh spring rolls are super and strongly recommended, friendly staff and wont have to wait for long to deliver the order. Rude staff, average food Asked for a table for on...

Opinion Mining: staff
Sentiment: Positive

3 139 in M...her Reviews.txt No codings

¡Cuidado! La IA no sustituye la interpretación

- La IA puede asignar etiquetas, pero **desconoce su significado** dentro de un marco teórico.
- Riesgo: equiparar la clasificación automática con el análisis sociológico.
- El verdadero valor de la investigación reside en dotar de sentido a los datos, no en procesarlos con mayor rapidez.
- En ausencia de teoría, contexto y mirada crítica:
 - Las categorías resultan superficiales.
 - Se diluye el significado cultural y social.
 - Se corre el riesgo de perpetuar sesgos y estereotipos.



Bibliografía recomendada

- Alkaissi, H., & McFarlane, S. I. (2023). Artificial hallucinations in ChatGPT: implications in scientific writing. *Cureus*, 15(2).
- Aoun, J. E. (2017). Robot-proof: higher education in the age of artificial intelligence. MIT press.
- Ingar Haaland (2023). [Integrating ChatGPT Into Your Research](https://t.co/8GVhPJCJEB). En: <https://t.co/8GVhPJCJEB>
- Firat, M. (2023). [How chat GPT can transform autodidactic experiences and open education](#). *Department of Distance Education, Open Education Faculty, Anadolu Unive.*
- Lund, B. D., & Wang, T. (2023). [Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries?](#) *Library Hi Tech News*.
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 536-568.
- Padilla, R. D. M. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14).
- Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1-13.
- Robert & Cai (2023) [ChatGPT Statistics 2023](#). En: <https://www.tooltester.com/en/blog/chatgpt-statistics/>
- [Stephen Wolfram](#) (2023). *What Is ChatGPT Doing ... and Why Does It Work?* Wolfram Research, Inc.
- Vincent Mueller (2021). Attention is all you need: Transformer architecture for machine translation explained. *Medium*. towardsdatascience.com/attention-please-85bd0abac41
- Vaswani, A., et al. (2017). Attention is all you need. *Advances in neural information processing systems*, 30.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27.