

Orientaciones para acompañar el laboratorio de datos y documentos

Este laboratorio es complementario e independiente. La ruta inicial propone 12 horas y la avanzada entre 12 y 16 horas adicionales, sujetas a validación con aprendices. No cambie por esta ampliación las 40 horas de la propuesta principal, la referencia curricular de 48 horas ni las evidencias MG-A01 a MG-A05. La rúbrica sirve para retroalimentar este laboratorio; no crea un juicio institucional automático.

Forma de trabajo con IA

La IA prepara los archivos de la actividad a partir del encargo y las fuentes del paquete. El aprendiz entrega ese encargo al chat o al IDE autorizado, revisa el resultado y descarga los productos; los campos de las fichas describen lo que debe generar la IA. Usted observa la ejecución y conserva su responsabilidad de evaluación. Los datos ausentes, las mediciones no realizadas y las revisiones humanas no observadas quedan pendientes.

Los encargos de la guía web están listos para usar. La conversación, el informe y el JSON generado conservan el trabajo sin transcribirlo en otra ficha. Si la herramienta no puede ejecutar la tarea, se conserva esa limitación como pendiente y se consulta una opción autorizada.

Prepare la sesión

1. Revise acceso a un chat con archivos, a una hoja de cálculo y a las fuentes oficiales. Verifique qué funciones están habilitadas en las cuentas disponibles. Prepare una demostración y materiales descargados para los casos de conectividad limitada.
2. Abra fuentes.json y diccionario.csv. Compruebe los filtros y explique que las muestras son datos públicos reales. No solicite archivos institucionales ni personales para completar la práctica.
3. Distinga archivos de práctica disponibles de ampliaciones que requieren otra descarga. La muestra NASA contiene solo tránsitos; la tabla internacional de población no contiene edad ni sexo; el extracto DANE para la pirámide es una fuente separada; la muestra de clima cubre un año; la de sismos tiene un umbral y una ventana específicos.
4. Consulte la rúbrica y la clave de revisión. La clave es una ayuda para comprobar relaciones, no una respuesta única que el aprendiz deba copiar.
5. Verifique que las personas puedan consultar gráficos mediante teclado, tabla y descripción. Permita entregar una tabla comentada junto a una figura estática cuando la interacción no sea accesible.

Acompañe la progresión

Empiece por una pregunta y tres filas de control. Pida al aprendiz explicar qué representa una fila antes de aceptar un promedio o un conteo. En la demostración, muestre también un valor ausente, una selección sin datos o una afirmación que la fuente no permite sostener. No ingrese errores en los originales para producir el ejemplo.

Observe primero una práctica completa con chat web. Después muestre cómo la misma lógica se conserva al encargar un proyecto a Codex o Antigravity. Aclare qué operaciones ejecutó realmente la herramienta y qué partes solo describió. El aprendiz no tiene que escribir todo el código, pero debe poder revisar entradas, filtros, salidas y comprobaciones.

Dedique la ruta inicial a lectura, comparación y revisión. Reserve regresión, PCA, agrupamiento y pronósticos para quienes ya puedan justificar unidades, cobertura y selección. Solicitar un método complejo al asistente no demuestra comprensión ni mejora el análisis por sí mismo.

En documentos, pida primero inventario y dos citas comprobadas. Antes de aumentar el lote, revise extracción de una tabla, una versión histórica y una pregunta sin respuesta. Distinga cobertura de archivos, cobertura de páginas y cobertura de la pregunta. No equipare número de documentos cargados con número de documentos revisados.

Evalúe una ejecución observable

Revise el archivo que utilizó la persona, no solo una captura del gráfico. Pídale que cambie un filtro, explique una cifra y localice la fuente de una afirmación. Si usó código, solicite repetir el análisis desde los originales y comparar una salida. Si no hubo ejecución por falta de acceso, registre la demostración observada y la ejecución pendiente por separado.

Una conclusión que reconoce falta de evidencia puede estar mejor sustentada que una explicación extensa. Valore la capacidad de corregir y de dejar límites visibles. No premie una cantidad mayor de gráficos ni un método más complejo cuando no responde a la pregunta.

Registre accesibilidad y mejora pedagógica

Anote qué instrucciones necesitaron aclaración, qué términos no se comprendieron y dónde se perdió autonomía. Registre tiempos de preparación, ejecución, revisión y corrección sin convertirlos en una promesa de productividad. Recopile observaciones sobre lectura de tablas, foco, teclado, contraste, ampliación y uso de figuras estáticas.

Conserve como pendientes las dificultades que no se pudieron resolver. El funcionamiento técnico de los materiales no reemplaza la validación pedagógica con personas. Ajuste duración y apoyo después de esa observación.

Rúbrica del laboratorio complementario

Instrumento para el instructor. Use esta rúbrica para retroalimentar una práctica con datos públicos o documentos oficiales. No solicite datos personales ni institucionales reservados. La rúbrica no reemplaza MG-A01 a MG-A05 ni produce automáticamente un juicio institucional.

Criterios

Criterio	Evidencia suficiente	Requiere ajuste	Pendiente de demostrar
Pregunta y alcance	Explica pregunta, unidad de observación, selección, período y unidades.	La pregunta es pertinente, pero falta una condición que puede corregirse.	No se puede relacionar la pregunta con los datos.
Fuente y procedencia	Permite volver a URL, archivo, versión, consulta y condiciones de uso.	Hay fuente identificable, pero falta un dato de procedencia.	La fuente no se puede comprobar o fue sustituida sin declararlo.
Calidad y transformación	Examina faltantes y duplicados; conserva originales, reglas y conteos.	Una regla o exclusión necesita explicación o comprobación.	Alteró datos sin registro o completó ausencias por suposición.
Cálculo o evidencia documental	Repite una operación por otra vía o contrasta afirmaciones con páginas originales.	La comprobación es parcial y tiene una corrección concreta pendiente.	No existe ejecución observable o hay citas o cálculos sin respaldo.
Visualización y acceso	Responde a la pregunta con unidades, periodo, filtros, tabla y descripción; permite acceso por las vías pertinentes.	El resultado es interpretable, pero falta una etiqueta o alternativa necesaria.	La representación deforma la comparación o impide consultar el dato.
Interpretación	Distingue hallazgo, explicación y límite; evita causalidad o predicción no sustentada.	Reconoce parte de los límites, pero una conclusión excede la evidencia.	Presenta afirmaciones incompatibles con la selección o las fuentes.
Repetición y cobertura	Conserva pasos y resultados; declara qué archivos, registros o páginas procesó y qué falló.	Puede reconstruirse parte del trabajo, con un pendiente identificado.	Declara cobertura completa sin evidencia o no conserva el procedimiento.

Cómo aplicar la rúbrica

1. Observe una ejecución o repetición breve, además de leer el producto.
2. Pida localizar una fila o página y explicar una cifra o afirmación.
3. Registre el estado de cada criterio y una acción concreta para corregirlo. No promedie una cita inventada o un cálculo inválido con la apariencia del gráfico.
4. Para cerrar la práctica, solicite evidencia suficiente en los criterios aplicables. Si algún criterio no aplica, justifique por escrito la razón; no use esa opción para omitir una comprobación necesaria.
5. Mantenga como pendiente cualquier ejecución no realizada por falta de acceso. La observación de una demostración no acredita una ejecución autónoma.

Registro

- Práctica, fecha y versión de la fuente:
- Criterios con evidencia suficiente:
- Ajustes y forma de comprobarlos:
- Partes pendientes de ejecución:
- Observaciones sobre accesibilidad y autonomía:
- Revisión posterior y evidencia de corrección:

Clave de revisión para el instructor

Esta clave corresponde al laboratorio independiente y a sus datos públicos. Compruebe la versión en fuentes.json antes de usar los valores. Una descarga posterior puede cambiar; no ajuste el resultado del aprendizaje para hacerlo coincidir sin revisar primero la fuente.

Muestra inicial consultada el 18 de octubre de 2026 en Colombia

Caso	Control de estructura	Control numérico de referencia
Exoplanetas	4.332 planetas y 3.282 nombres de anfitrionas; selección por tránsito.	Mediana de pl_rade: 2,39 radios terrestres.
Población	75 combinaciones: tres países y 25 años, 2000–2024.	Colombia: 39.089.934 personas en 2000 y 52.886.363 en 2024; cambio aproximado 35,2941 %.
Pirámide DANE	Santander 2024, área total, 101 edades; 100 agrupa 100 años y más.	Total: 2.380.650 personas; 1.168.768 hombres y 1.211.882 mujeres. Proyección actualizada en 2025.
Clima	366 fechas de 2024; consulta POWER para Bogotá en LST.	Media de temperatura aproximada: 19,669617 °C; precipitación acumulada: 1.816,08 mm, con la cobertura y transformación del manifiesto.
Sismos	133 eventos globales de enero de 2024, magnitud de al menos 5.	Máxima magnitud de la descarga: 7,5; conserve el tipo de magnitud de los eventos.

Estos valores describen la descarga conservada. No son una actualización automática de la fuente. Compare con el original y con el resumen generado por los scripts. La hora de descarga del manifiesto está en UTC; el día indicado aquí corresponde a Colombia.

Relaciones que deben quedar claras

NASA: no acepte comparar métodos de descubrimiento con el archivo inicial porque todos los registros son de tránsito. Una fila representa un planeta, no una estrella; revisar anfitrionas requiere una regla que no oculte parámetros discrepantes. No hay columnas de incertidumbre para inventar barras de error. Una escala logarítmica debe ser explícita y no admite ceros o negativos en su forma habitual.

Población: el denominador del cambio porcentual es el valor inicial. No se suman años como habitantes distintos. El CSV internacional no tiene edad ni sexo; la pirámide usa el extracto DANE separado. Compruebe la suma de edades, el grupo abierto de 100 años y más y la simetría de las escalas. Una proyección del DANE no debe etiquetarse como observación censal ni equipararse sin revisión a otra serie.

Clima: un año bisiesto tiene 366 días, pero el conteo de fechas no sustituye revisar valores válidos. La muestra es un producto de rejilla; no es una estación urbana. LST no equivale a la hora civil colombiana. El manifiesto informa las unidades y la transformación de precipitación. Un solo año no sustenta una tendencia climática prolongada.

Sismos: compruebe identificadores, UTC, umbral y ventana. Magnitud, intensidad y daño son conceptos diferentes. La ausencia de puntos bajo un filtro no significa ausencia de riesgo. No acepte predicciones del próximo evento derivadas del gráfico.

Documentos: use las afirmaciones del ejemplo verificado del paquete como controles pequeños. Revise página del archivo, página impresa y versión. «No encontrada» no significa «falsa». La cobertura necesita denominadores; un PDF cargado puede no haberse extraído completo. Respete las condiciones de cada documento y no redistribuya los informes restringidos.

Preguntas para observar comprensión

1. ¿Qué cambia en su conclusión si falta un mes o un grupo?
2. ¿Cómo sabe que una fila representa un objeto y no otra medición del mismo objeto?
3. ¿Qué cifra puede recalcular sin depender de la respuesta del asistente?
4. ¿Qué parte del corpus quedó sin revisar y por qué?
5. ¿Qué necesitaría para pasar de describir una relación a sostener una explicación causal?

No exija una interpretación única cuando varias estén sustentadas. Solicite que el aprendiz muestre su evidencia y corrija el alcance cuando sea necesario.