

IBM Data Analyst Capstone Project

Italo López
Diciembre 2025



© IBM Corporation. All rights reserved.

CONTENIDO



- Resumen ejecutivo
- Introducción
- Metodología
- Resultados
 - Visualización – Gráficos
 - Tablero de control (Dashboard)
- Discusión
 - Hallazgos e Implicaciones
- Conclusión

RESUMEN EJECUTIVO



- Objetivo general: analizar tendencias tecnológicas usando la encuesta Stack Overflow 2019.
- Descripción de la metodología: recopilación, limpieza, análisis y visualización de datos.
- Presentación de resultados clave mediante gráficos y dashboards.
- Identificación de tendencias actuales y futuras.
- Conclusiones generales basadas en los hallazgos.

INTRODUCCIÓN



- Stack Overflow Developer Survey: la encuesta más grande para programadores (≈ 90.000 participantes).
- Busca identificar hacia dónde se mueven los desarrolladores.
- Permite caracterizar la fuerza laboral tecnológica global.

METODOLOGÍA



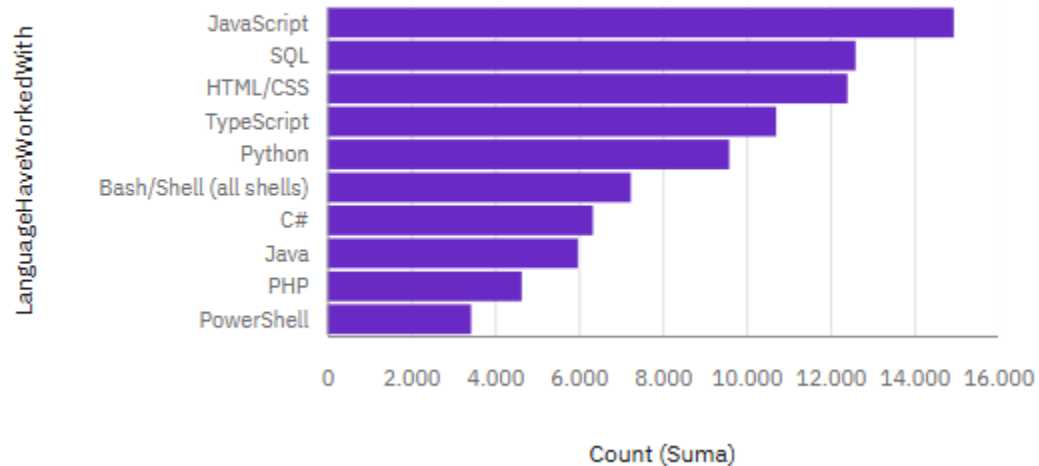
- Recolección de datos mediante Web Scraping y APIs (biblioteca Requests).
- Procesamiento y limpieza (Data Wrangling).
- Análisis exploratorio: distribución, outliers, correlaciones.
- Visualización de datos: gráficos comparativos, tendencias y dashboards.
- Elaboración final del informe con conclusiones basadas en evidencia.

TENDENCIAS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

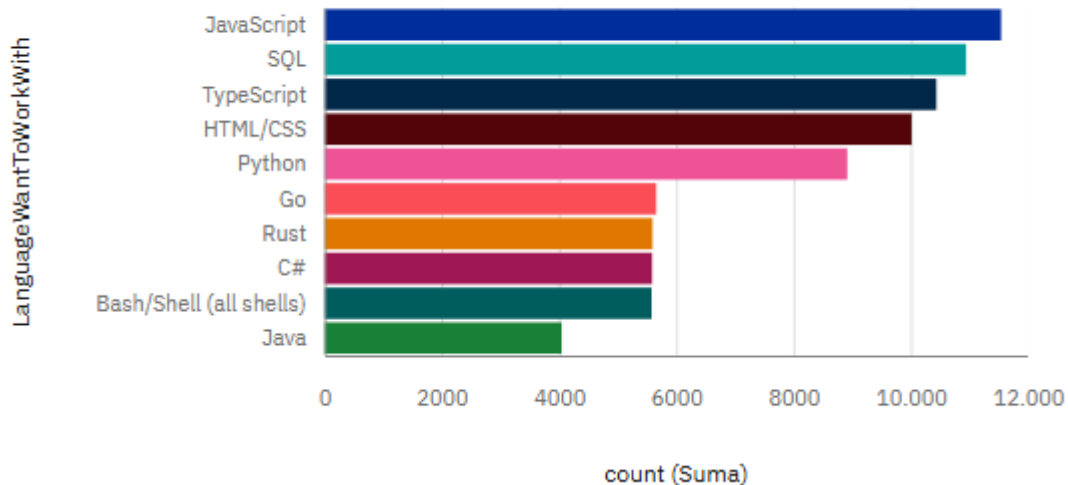
Año actual

Año siguiente

Top 10 Lenguajes de programación



Top 10 Lenguajes de programación (tendencia futura)



TENDENCIAS DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN- HALLAZGOS E IMPLICACIONES

Hallazgos

- JavaScript sigue liderando.
- Python continúa siendo el más rápido en crecimiento.
- TypeScript gana popularidad de forma acelerada.

Implicaciones

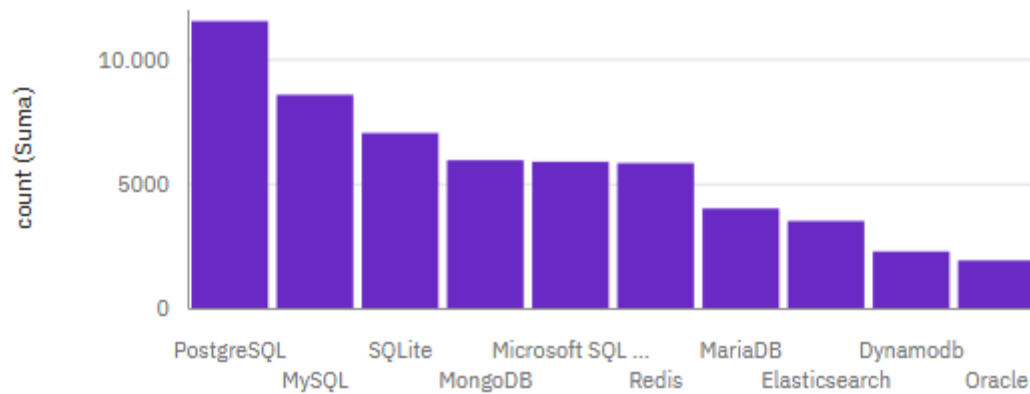
- Probable migración desde JavaScript hacia TypeScript.
- Mayor adopción de tecnologías modernas en empresas.
- Demanda creciente de habilidades en Python para ciencia de datos.

TENDENCIA EN BASE DE DATOS

Año actual

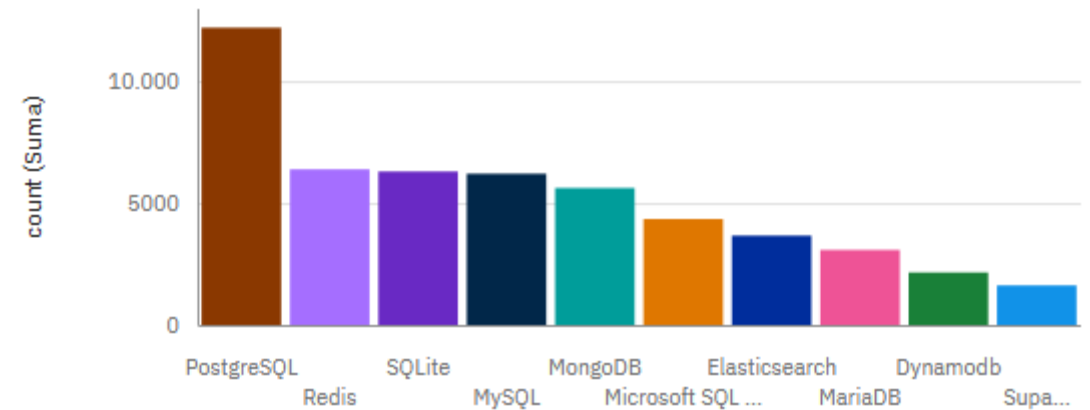
Año siguiente

Top 10 Bases de datos



database

Top 10 Databases (tendencia futura)



DatabaseWantoWorkWith

TENDENCIA EN BASE DE DATOS - HALLAZGOS E IMPLICACIONES

Hallazgos

- MySQL lidera ampliamente.
- PostgreSQL y MongoDB están en expansión.
- SQL Server y SQLite disminuyen en relevancia.

Implicaciones

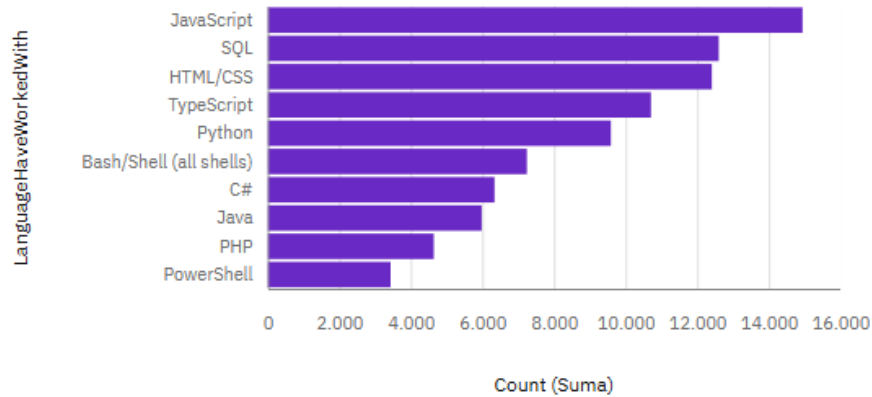
- El mercado prefiera bases open-source.
- Mayor uso de soluciones NoSQL en aplicaciones modernas.
- Bases propietarias pierden competitividad.

Panel de control (Dashboards)

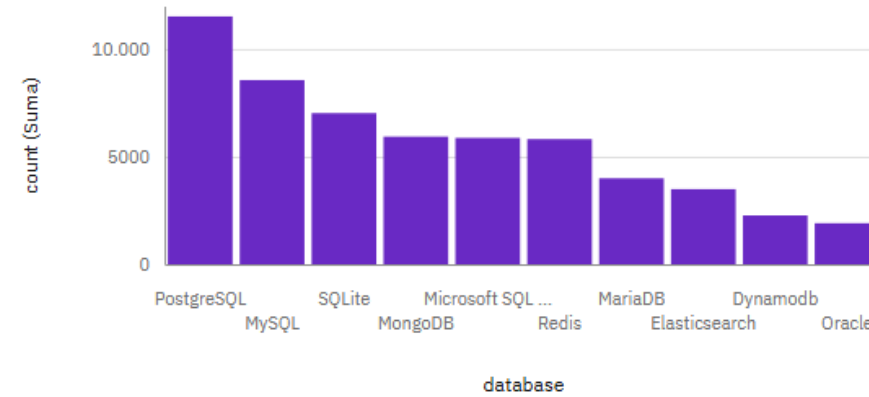


DASHBOARD TAB 1

Top 10 Lenguajes de programación



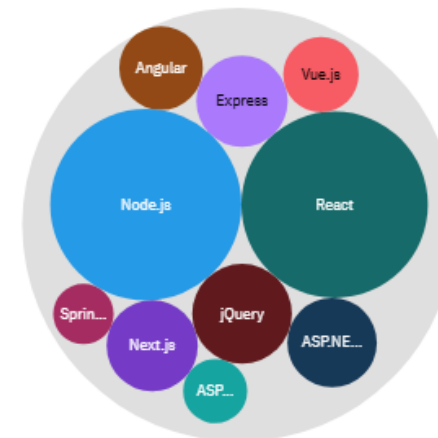
Top 10 Bases de datos



Nube de palabras (Plataformas)

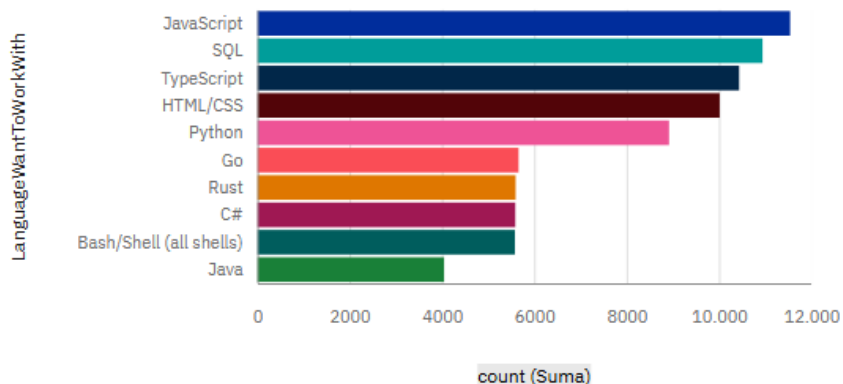


Top 10 WebFrames

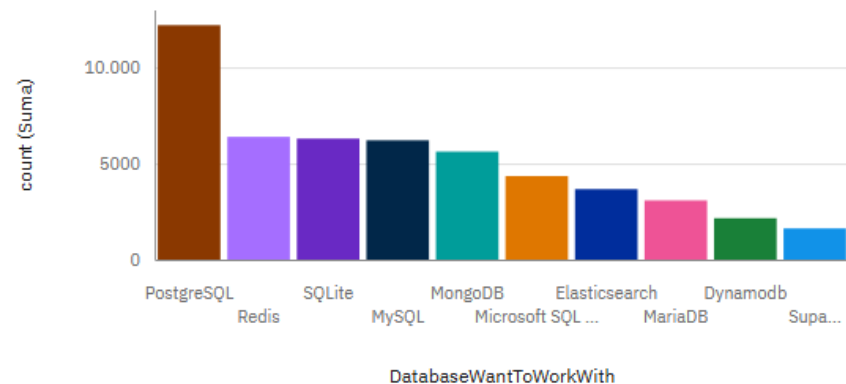


DASHBOARD TAB 2

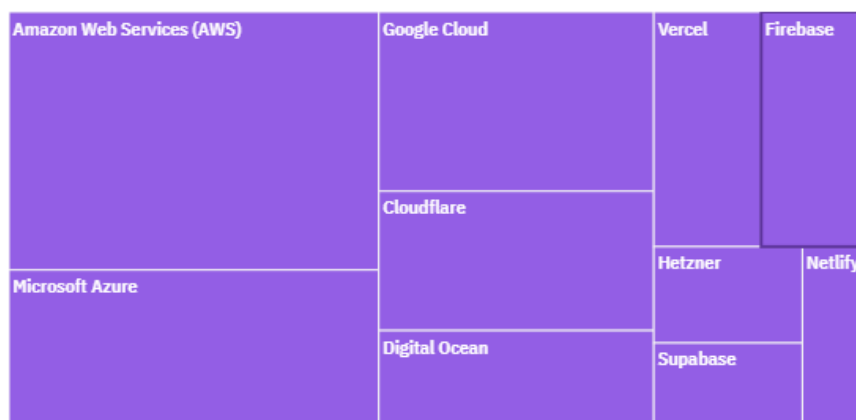
Top 10 Lenguajes de programación (tendencia futura)



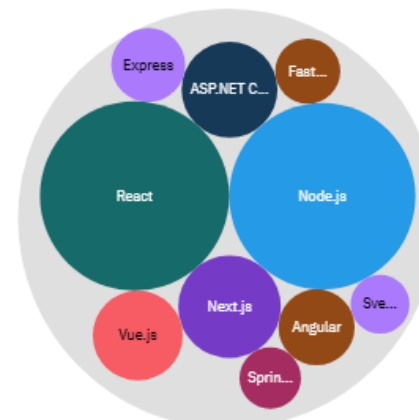
Top 10 Databases (tendencia futura)



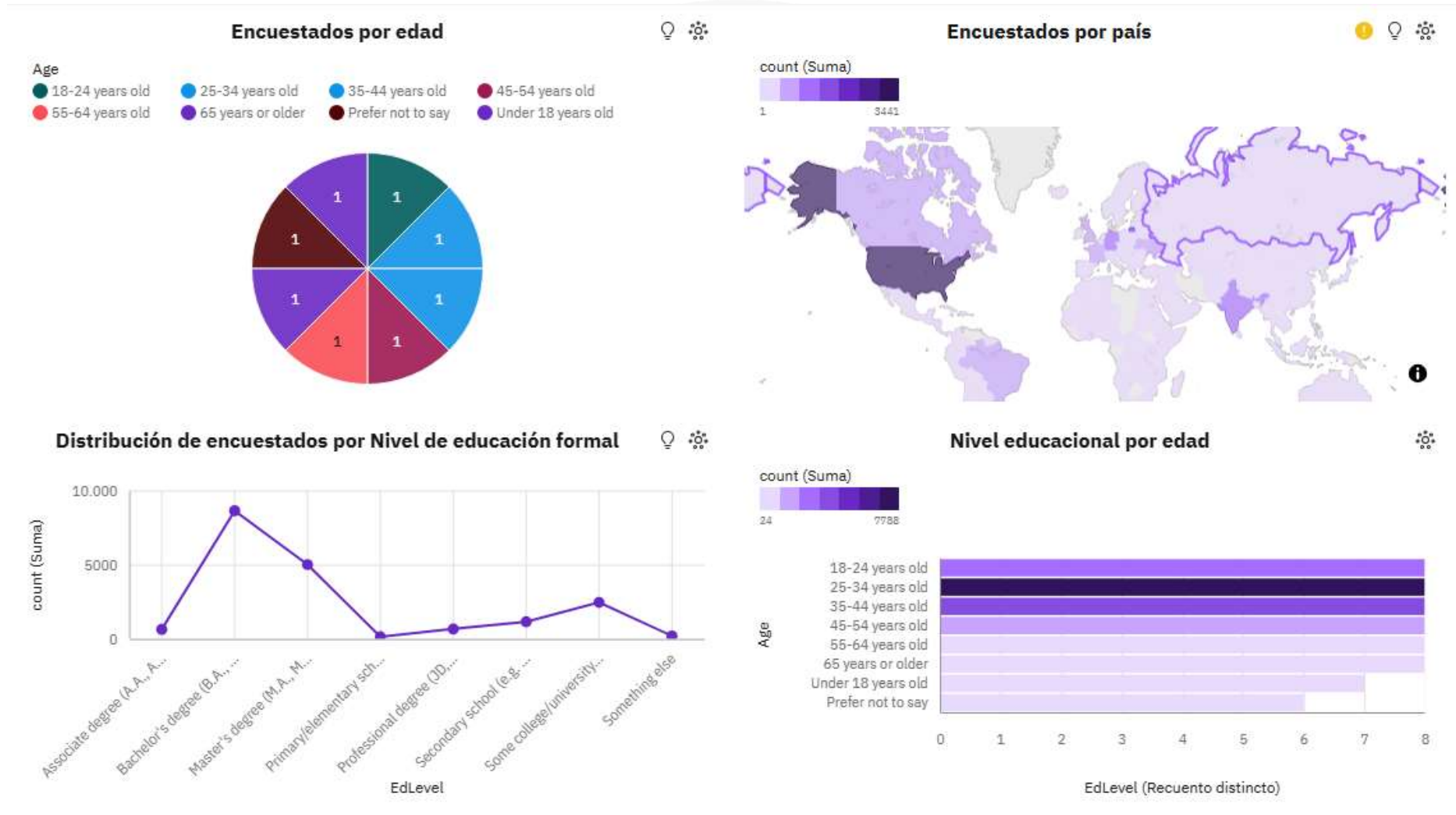
Tendencia futura en plataformas



Top 10 futuras WebFrames



DASHBOARD TAB 3



DISCUSIÓN



- JavaScript y Python mantienen posiciones dominantes.
- TypeScript crece por su robustez y seguridad.
- PostgreSQL y MongoDB desplazando a bases tradicionales.
- Demografía tecnológica homogénea: predominan desarrolladores jóvenes y masculinos.
- Se observan tendencias globales hacia tecnologías abiertas y escalables.

Hallazgos generales e Implicaciones

Hallazgos

- JavaScript ampliamente usado; TypeScript en fuerte ascenso.
- Python es clave en múltiples áreas (backend, data science).
- Bases de datos open-source superan a las propietarias.

Implicaciones

- Las empresas deben modernizar sus stacks.
- Se requieren más desarrolladores formados en tecnologías emergentes.
- La industria presenta desigualdad geográfica y educativa.

CONCLUSIÓN



- **Punto 1**
Los desarrolladores comparten características comunes a nivel global.
- **Punto 2**
Las tendencias tecnológicas pueden predecirse con relativa claridad.
- **Punto 3**
Herramientas modernas como TypeScript y PostgreSQL continúan expandiéndose.
- **Punto 4**
Existe una oportunidad clave para mejorar la accesibilidad en países en desarrollo.