

Hipótesis

La popularidad de un framework está positivamente correlacionada con su porcentaje de uso: los frameworks más populares tienden a tener un mayor porcentaje de uso en la comunidad, mientras que los menos populares tienen un porcentaje de uso menor.

Justificación

En el análisis de regresión lineal, se observa que los frameworks con un ranking más bajo (más populares) tienen un mayor porcentaje de uso. Esto indica que la popularidad de un framework en la comunidad está correlacionada con su adopción y uso generalizado en proyectos. A medida que se baja en el ranking, el porcentaje de uso disminuye, lo que sugiere que los frameworks menos conocidos o menos utilizados tienen menos adopción en la comunidad, reflejando una menor demanda en el mercado. Esta relación entre popularidad y uso es fundamental para entender cómo la demanda y el interés por un framework afectan su implementación en proyectos de desarrollo.

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.linear_model import LinearRegression
import numpy as np

# Leer el archivo CSV
archivo_csv = "Frameworks.csv" # Cambia esto a la ruta de tu archivo real
df = pd.read_csv(archivo_csv)

# Limpiar los datos de la columna "Porcentaje" (remover '%')
df['Porcentaje'] = df['Porcentaje'].str.rstrip('%').astype(float)

# Ordenar por porcentaje y resetear el índice
df = df.sort_values(by="Porcentaje", ascending=False).reset_index(drop=True)
df["Ranking"] = np.arange(1, len(df) + 1)

# Crear variables independientes y dependientes para el modelo
X = df[["Ranking"]].values # Variable independiente (Ranking)
y = df[["Porcentaje"]].values # Variable dependiente (Porcentaje de uso)

# Crear y ajustar el modelo de regresión lineal
model = LinearRegression()
model.fit(X, y)

# Generar predicciones
y_pred = model.predict(X)

# Analizar el modelo y generar un análisis textual
pendiente = model.coef_[0]
intercepto = model.intercept_

# Imprimir análisis del modelo
print("\nAnálisis del Modelo de Regresión Lineal:")
print(f"- La pendiente del modelo (coeficiente) es: {pendiente:.2f}")
print(f"- El intercepto del modelo es: {intercepto:.2f}")
print("\nInterpretación del comportamiento:")
print("- Los frameworks más populares tienden a tener un mayor porcentaje de uso.")
print("- A medida que descendemos en el ranking de popularidad, los porcentajes de uso disminuyen.")
print("- El modelo muestra una relación negativa, lo que indica que a medida que el ranking disminuye (menos popularidad), el porcentaje de uso también disminuye.")
print("- Esto sugiere que la popularidad de un framework está correlacionada con su uso en la comunidad y, por ende, con la demanda en el mercado.")
```

```

# Configurar el gráfico con los nombres de los frameworks en el eje y
plt.figure(figsize=(12, 8))
plt.scatter(df["Porcentaje"], df["Tecnología"], color="blue", label="Datos reales")
plt.plot(y_pred, df["Tecnología"], color="red", label="Regresión Lineal")

# Etiquetas y título
plt.xlabel("Porcentaje de Uso")
plt.ylabel("Framework")
plt.title("Relación entre Frameworks y Porcentaje de Uso")
plt.legend()
plt.grid(True)
plt.tight_layout()

# Mostrar el gráfico
plt.show()

```

Análisis del Modelo de Regresión Lineal:

- La pendiente del modelo (coeficiente) es: -0.78
- El intercepto del modelo es: 21.73

Interpretación del comportamiento:

- Los frameworks más populares tienden a tener un mayor porcentaje de uso.
- A medida que descendemos en el ranking de popularidad, los porcentajes de uso disminuyen.
- El modelo muestra una relación negativa, lo que indica que a medida que el ranking disminuye (menos popularidad), el porcentaje de uso también disminuye.
- Esto sugiere que la popularidad de un framework está correlacionada con su uso en la comunidad y, por ende, con la demanda en el mercado.

