

Data Analysis

Italya Jiménez
Diego Sánchez
Emilio Rugerio
André Calmus



Introducción

Objetivo

- Analizar la varianza de las variables numéricas del dataframe de Wuipi mediante un análisis ANOVA/MANOVA

Variables

- Tiempo de interacción
- Número de interacción por lección
- Tiempo de lección
- Tiempo de sesión

Análisis ANOVA/MANOVA





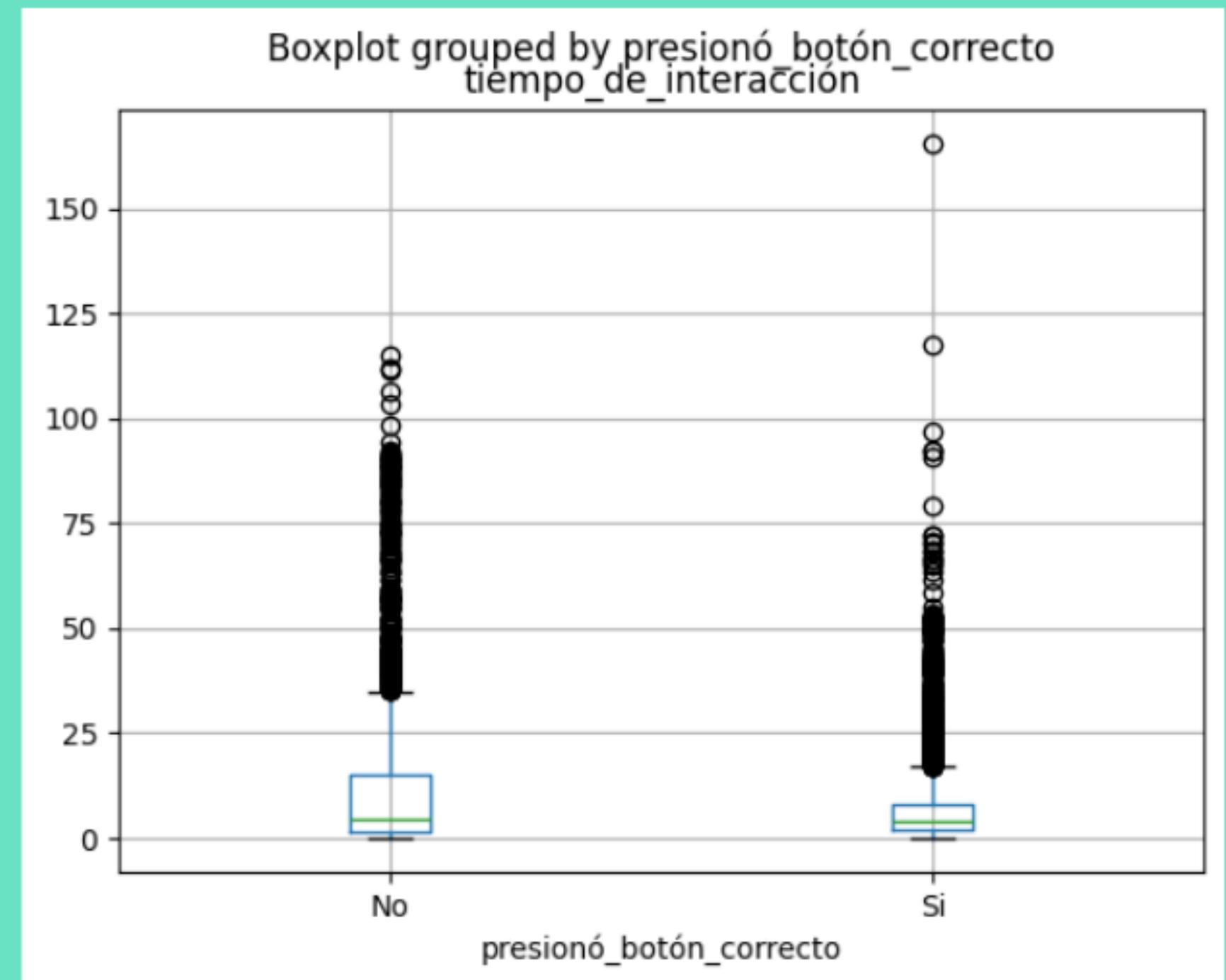
Tiempo de interacción

ANOVA simple

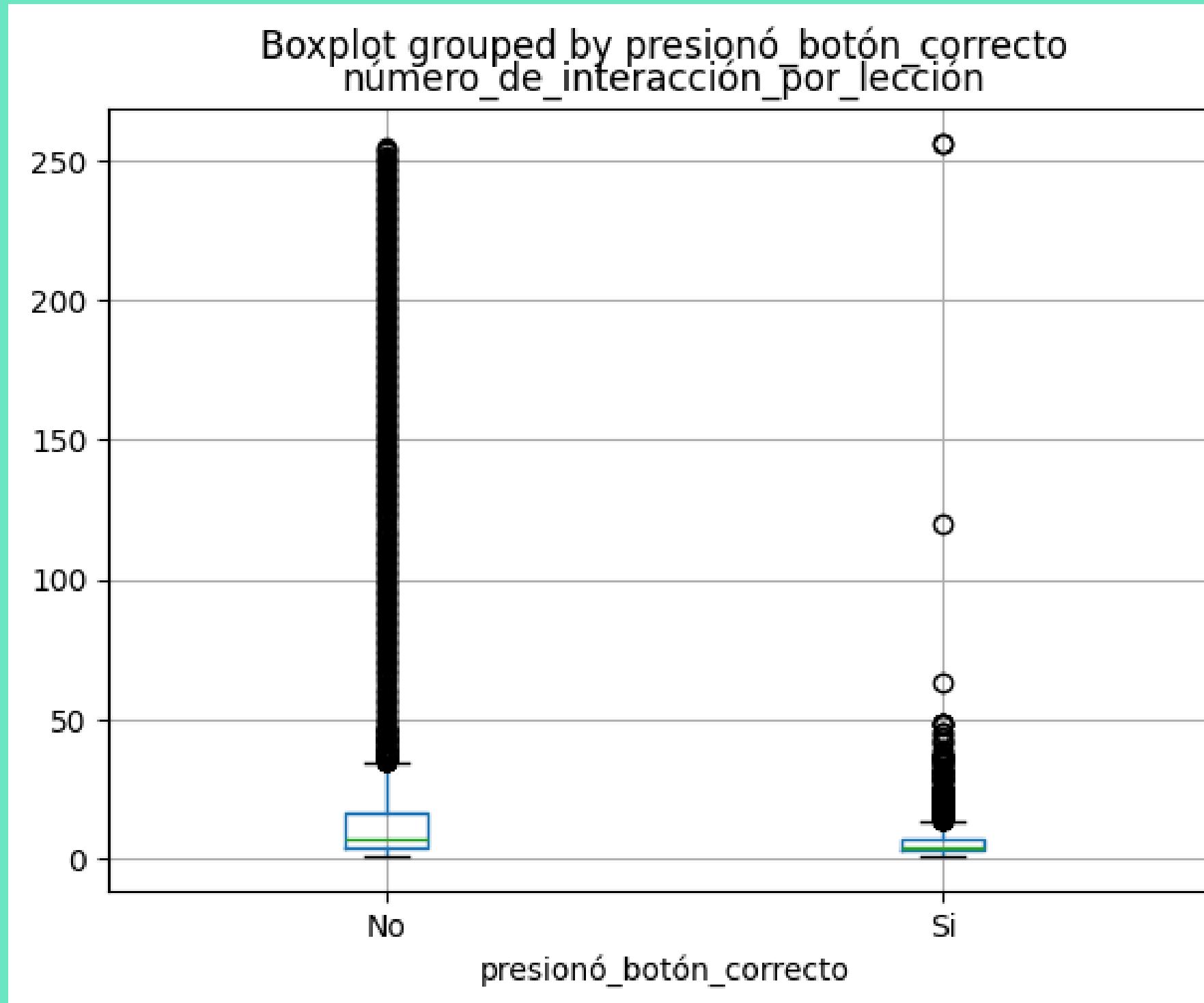
- Independiente: presionó_botón_correcto
- $F = 90.89$, $p\text{-value} = 2.17 \times 10^{-21}$

MANOVA

- Independientes: presionó_botón_correcto, auto_push
- Resultados:
 - presionó botón correcto: $F = 98.61$, $p\text{-value} = 4.67 \times 10^{-23}$
 - auto_push: $F = 498.86$, $p\text{-value} = 4.04 \times 10^{-106}$
 - Interacción: $F = 0.11$, $p\text{-value} = 0.74$



Número de interacciones por lección



ANOVA simple

- Independiente: presionó_botón_correcto
- $F = 356.32, p = 3.34 \times 10^{-77}$

MANOVA

- Independientes: presionó_botón_correcto, color_presionado
- Resultados:
 - presionó botón correcto: $F = 419.88, p\text{-value} = 3.54 \times 10^{-90}$
 - color presionado: $F = 128.81, p\text{-value} = 1.38 \times 10^{-105}$
 - Interacción: $F = 134.38, p\text{-value} = 5.24 \times 10^{-110}$

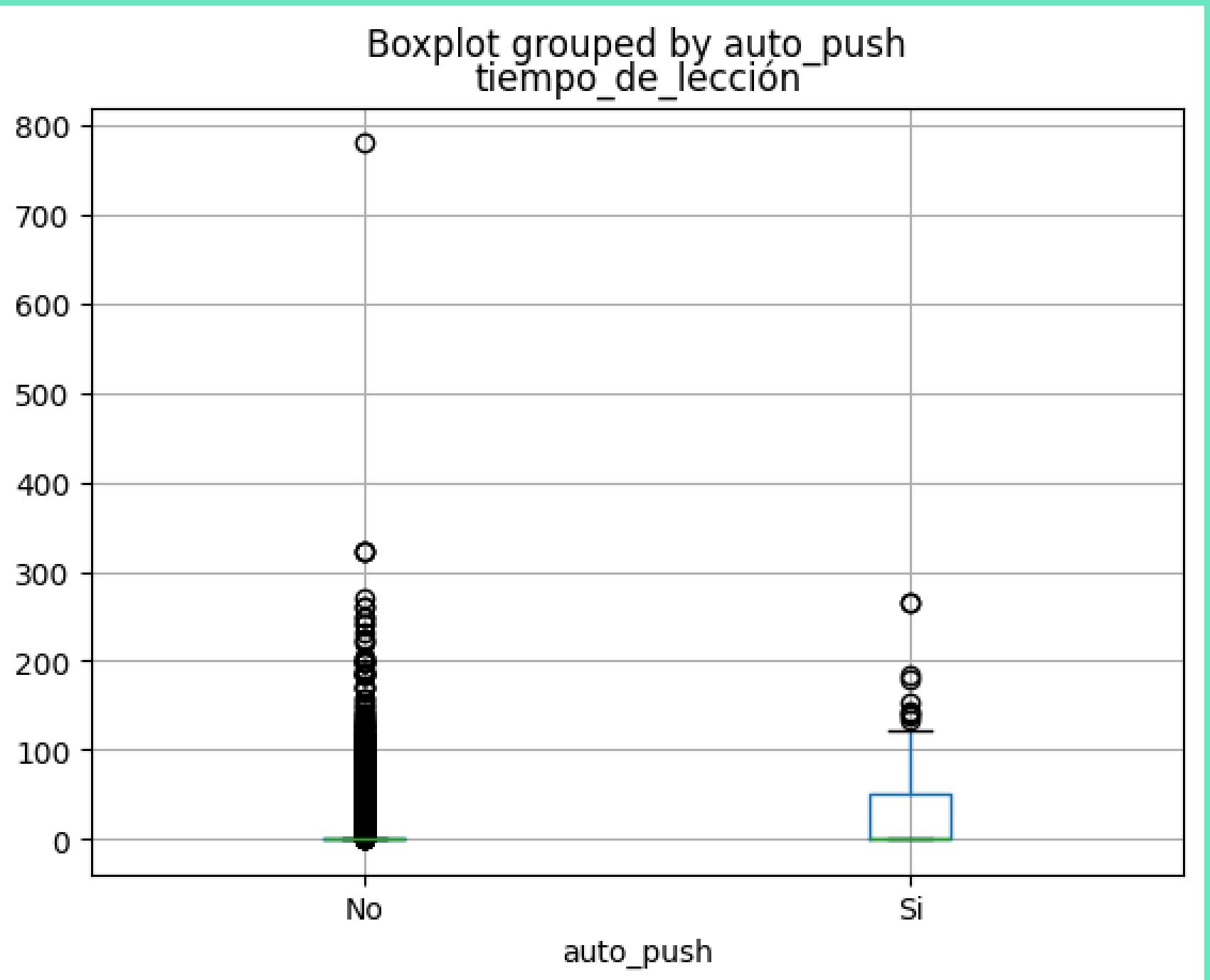
Tiempo de lección

ANOVA simple

- Independiente: auto_push
- $F = 65.14$, $p\text{-value} = 8.38 \times 10^{-16}$

MANOVA

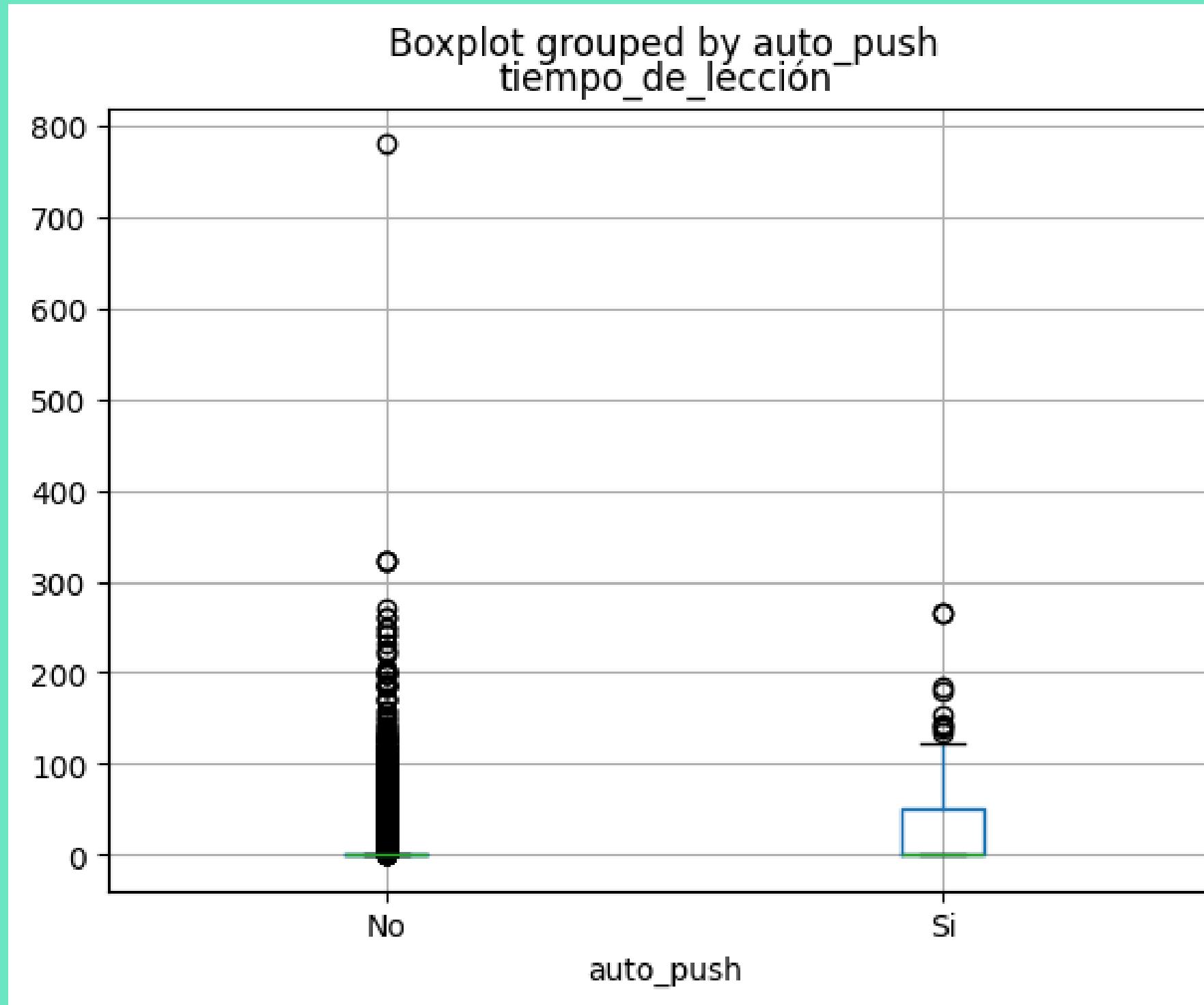
- Independientes: auto_push, mini_juego
- Resultados:
 - auto_push: $F = 66.17$, $p\text{-value} = 5.02 \times 10^{-16}$
 - mini_juego: $F = 8.56$, $p\text{-value} = 2.36 \times 10^{-16}$
 - Interacción: $F = 0.43$, $p\text{-value} = 0.95$



100%



Tiempo de sesión



ANOVA simple

- Independiente: auto_push
- $F = 2.01$, p-value = 0.1565

MANOVA

- Independientes: auto_push, color_presionado, interacción
- Resultados:
 - auto_push: $F = 2.03$, p-value = 0.1547
 - color presionado: $F = 14.38$, p-value = 1.09×10^{-11}
 - Interacción: $F = 0.53$, p-value = 0.71



Conclusion

- Presionar correctamente la variable más consistente, con efectos significativos sobre el tiempo de interacción y el número de interacciones.
- auto_push influyó en el tiempo de interacción y tiempo de lección, pero no mostró ningún impacto significativo en el tiempo de sesión.
- El color presionado y el tipo de minijuego también impactaron significativamente el comportamiento del usuario, especialmente en número de interacciones y tiempo de sesión.
- Las interacciones entre variables no siempre fueron significativas, aunque sí destacaron la combinación entre color presionado y precisión.

