

TAREA N°1 MÉTODOS NO PARAMÉTRICOS

Temas: *Test para Normalidad*
Test para Centralidad

Suponga que un instituto de estudios financieros lo contrata para analizar la siguiente información: se cuenta con una base de datos de 100 empresas creadas hace poco tiempo, donde se clasifican por el tipo de capital invertido (nacional/extranjero), el tipo de empresa (tipo 1/2/3/4), el tiempo de existencia (años) y su valor actual (millones de dólares). Se presenta un fragmento de la tabla:

| Origen | Tipo | Tiempo | Capitalización |
|------------|------|--------|----------------|
| nacional | 4 | 4.9 | 18.25 |
| nacional | 4 | 7.5 | 21.06 |
| extranjera | 1 | 5.9 | 17.2 |
| nacional | 2 | 4.8 | 17.89 |
| nacional | 3 | 0.1 | 1.32 |
| nacional | 1 | 1.1 | 6.98 |
| extranjera | 2 | 1.7 | 9.22 |
| extranjera | 3 | 0.3 | 6.26 |
| extranjera | 4 | 1.2 | 14.54 |

La empresa le encarga analizar estadísticamente los datos, considerando los siguientes puntos:

- [1 pts.] Analice descriptivamente e interprete las cuatro variables: frecuencias y porcentajes para las variables categóricas, y media, DE, mínimo, máximo, asimetría, y curtosis para las variables cuantitativas.
- [2 pts.] Efectúe un test de normalidad a elección para las dos variables cuantitativas: exprese hipótesis nula y alternativa, desarrollo del test, estadístico de prueba, región de rechazo, evaluación y conclusión. Acompañe estas lecturas usando histogramas y QQ-plot para intentar justificar el resultado.

De los siguientes ejercicios sólo resuelva uno.

- [2 pts.] Desde la empresa señalan que el tiempo mediano de antigüedad de la empresa es mayor a 3 años. Elija uno de los tipos de empresa y efectúe test de Wilcoxon para este caso. Indique hipótesis nula y alternativa, desarrollo del test, estadístico de prueba, región de rechazo, evaluación y conclusión.
- [2 pts.] Además, se señala de que la capitalización mediana es de 10.5 millones de dólares. Elija uno de los tipos de empresa y efectúe test de signos para este caso. Indique hipótesis nula y alternativa, desarrollo del test, estadístico de prueba, región de rechazo, evaluación y conclusión.