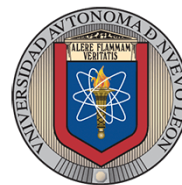


FCFM

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Métodos Estadísticos

Proyecto Final

Integrantes:

Villarreal Duarte Alma Cecilia

Hernández Galván Angel Emmanuel

Manual de usuario final

Lenguaje: R

Pruebas realizadas:

- Lilliefors para Normalidad
- Kolmogorov para Normalidad
- Chi Cuadrada para Normalidad

Contenido:

- Código en lenguaje R para las pruebas de hipótesis de normalidad.
- 3 archivos CSV para probar el programa.
 - Prueba1ME003.csv: Datos de un examen parcial para prueba Lilliefors
 - Prueba2ME003.csv: Datos de ejercicio en clase para Kolmogorov
 - Prueba3ME003.csv: Datos extraídos de una muestra normal estándar en R

Importante: En este programa se hace uso de las siguientes librerías las cuales deberán ser instaladas antes de la ejecución del programa:

- readr
- BoutrosLab.plotting.general
- KScorrect
- dplyr

Ejecución del programa:

La ejecución se realizará a partir de R Studio, se ejecutará todo el código a la vez. Lo primero que se verá en consola serán las importaciones de la librería.

A continuación, se imprimirá un mensaje y se abrirá una ventana de explorador de archivos. En esta ventana se deberá buscar y seleccionar el archivo que contenga los datos.

Importante: Dicho archivo debe tener una sola columna donde contenga los datos con nombre "datos" y deberá estar en formato CSV

Lo siguiente en consola será el siguiente menú:

```
Se realizará una prueba para normalidad.  
Ingresa el método que deseas utilizar o 0 para terminar  
1 Lilliefors  
2 Kolmogorov  
3 Chi cuadrada  
0 Terminar programa  
opcion: |
```

Se deberá escribir el número correspondiente al método que se quiera usar para la prueba

Prueba Lilliefors

Al elegir la prueba Lilliefors el programa te pedirá el valor de alfa para la prueba el cual deberás ingresar seguido de un enter.

```
Se realizará una prueba para normalidad.
Ingresa el método que deseas utilizar o 0 para terminar
1 Lilliefors
2 Kolmogorov
3 Chi cuadrada
0 Terminar programa
opcion: 1
Ingresa el valor de alfa para la prueba: 0.05
```

Después de ingresar el valor de alfa, se imprimirá el resultado de la prueba de la siguiente manera.

Seguido del resultado se imprime nuevamente el menú para repetir la prueba por otro método u otro valor para alfa.

```
opcion: 1
Ingresa el valor de alfa para la prueba: 0.05
```

Estos son los resultados de la prueba:

| | Estimador | valorCritico | Conclusion |
|---|------------|--------------|------------------|
| 1 | 0.09144475 | 0.159 | No se rechaza H0 |

```
Se realizará una prueba para normalidad.
Ingresa el método que deseas utilizar o 0 para terminar
1 Lilliefors
2 Kolmogorov
3 Chi cuadrada
0 Terminar programa
```

En el resultado se verá el estimador de la prueba, el valor critico y la conclusión de la prueba.

Prueba Kolmogorov

Al elegir la prueba Kolmogorov el programa te pedirá 3 valores:

- La media con la cual quieres realizar la prueba.
- La desviación estándar con la que quieres realizar la prueba.
- Valor de alfa para la prueba.

```
Se realizará una prueba para normalidad.
Ingresa el método que deseas utilizar o 0 para terminar
1 Lilliefors
2 Kolmogorov
3 Chi cuadrada
0 Terminar programa
opcion: 2
Ingresa la media de los datos: 0
Ingresa la desviación estandar: 1
Ingresa el valor de alfa para la prueba: 0.05
```

Después de ingresar los datos necesarios se imprimirán los resultados seguidos del menú.

```
opcion: 2
Ingresa la media de los datos: 0
Ingresa la desviación estandar: 1
Ingresa el valor de alfa para la prueba: 0.05
```

Estos son los resultados de la prueba:

| | Estimador | valorCritico | Conclusion |
|---|------------|--------------|------------------|
| 1 | 0.07062323 | 0.3375964 | No se rechaza H0 |

Prueba Chi Cuadrada

Para esta prueba se preguntará si se cuenta con una media y desviación estándar.

```
se realizará una prueba para normalidad.
Ingresa el método que deseas utilizar o 0 para terminar
1 Lilliefors
2 Kolmogorov
3 Chi cuadrada
0 Terminar programa
opcion: 3
¿Conoces la media y desviación estandar?
1 Si
2 No
```

Si seleccionas la opción Si, entonces será necesario ingresar la media y desviación estándar, seguido de esto será necesario el valor de alfa para la prueba.

```
opcion: 3
¿Conoces la media y desviación estandar?
1 Si
2 No
: 1
Ingresa la media de los datos: 0
Ingresa la desviación estandar: 1
Ingresa el valor de alfa para la prueba: 0.05
```

Estos son los resultados de la prueba:

| | Estimador | valorCritico | Conclusion |
|---|-----------|--------------|------------------|
| 1 | 0.8 | 11.0705 | No se rechaza H0 |

Si seleccionas la opción No, solo será necesario el valor de alfa y se presentarán los resultados de la misma forma.

Finalizar

Para finalizar solo será necesario introducir un 0 en el menú. La consola imprimirá lo siguiente y el programa habrá terminado.

```
opcion: 0
[1] "Programa terminado"
```