Miguel Angel Serna Montoya

Wanerge Almanza Velásquez

Ingeniería de Sistemas

Teoría de probabilidad y colas

Trabajo 1

1)

a)¿Qué es el crédito de consumo otorgado?

Los **créditos de consumo** son préstamos que concede una institución financiera para la adquisición de bienes o servicios. Es decir, recoge los créditos otorgados para compras comunes de los hogares, como la compra de un automóvil, muebles, viajes, cualquier otro gasto extra o imprevisto. REF(https://www.rankia.co/blog/mejores-creditos-y-prestamos-colombia/2797629-que-son-creditos-consumo-tipos-caracteristicas)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NOMINALES | ORDINALES | CONTINUAS | DISCRETAS |
| sexo | Estrato |  | edad |
| Cabeza de hogar | Fecha de beneficio día |  | Monto prestado |
| Caracterización ciudadana | Fecha de beneficio mes |  |  |
| Barrio vereda | Fecha de beneficio año |  |  |
| Comuna |  |  |  |
| Zona |  |  |  |

b)

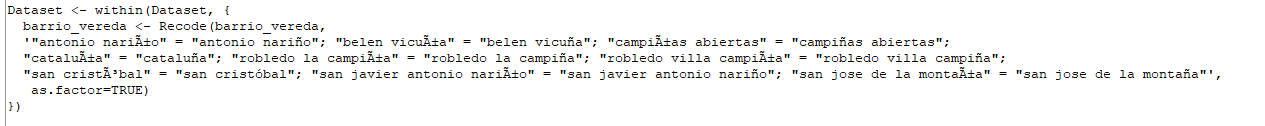
c)

Organización la base de datos

1) A continuación se muestran las capturas de las lineas de comando ejecutadas para realizar las tareas solicitadas

1.1)



1.2) Los errores de escritura los encontramos mediante Excel, una vez conocidos ejecutamos las siguientes instrucciones:  Texto

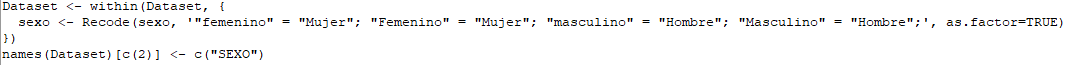
Descripción generada automáticamente

Un resultado sería:

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteUna captura de pantalla de un celular con texto e imagen

Descripción generada automáticamente con confianza media

1.3) Mediante la herramienta Recode, definimos la instrucción de asignar el valor Mujer Hombre a las 4 distintos valores de género que se encontraban en la variable sexo, sobrescribimos los datos sobre la variable sexo y finalmente le cambiamos el nombre a “SEXO”

Y este sería el resultado:

Texto

Descripción generada automáticamente

d)

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza media

Como se ve en la imagen, la interpretación de estrato y las variables asociadas a las fechas fueron asociadas como variables numéricas, mientras que son consideradas variables cualitativas. A continuación, se muestra el código para cambiar estas variables a tipo cualitativo.

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Y aquí el resultado:

Texto

Descripción generada automáticamente

e)

Resumen de las variables

Imagen que contiene Tabla

Descripción generada automáticamente

2)

Elegimos la variable edad, primero procedimos a filtrar los datos:



Después exportamos el archivo como .csv para después importarlo en R Studio por motivos de comodidad

Imagen que contiene Gráfico

Descripción generada automáticamente

Importamos los datos desde R studio en la pestaña File/Import dataset/ From text (base)…

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

Los archivos importados los llamamos edad, los asignamos a la variable datos a su vez afectada por la función unlist() que nos permitirá aplicar la función as.vector() que convertirá el conjunto de datos en un vector para así trabajar confortablemente.



Ahora calculamos las siguientes variables y verificamos que la condición Amplitud \* intervalo sea mayor a el rango

Texto

Descripción generada automáticamente

Vamos a usar solo 14 intervalos ya que con esta cantidad se cumple la condición antes mencionada

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Ahora para la frecuencia absoluta, relativa y relativa porcentual tenemos:

Texto

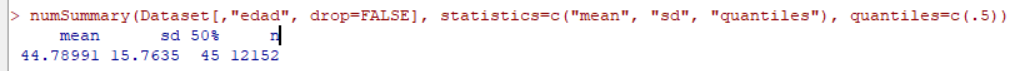
Descripción generada automáticamente

Visualizando los datos en la tabla nos quedaría:

Imagen que contiene marcador, ventana, monitor, tabla

Descripción generada automáticamente

Ahora hallamos el promedio, la desviación estándar y la mediana respectivamente:



Para calcular el histograma usamos la función hist()

Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamente

El coeficiente de kurtosis nos indica que la curva es platicúrtica siendo su resultado k= -0.9 y a su vez el histograma no evidencia cambios bruscos, en su mayor parte se mantiene cerca del valor máximo de la frecuencia; la curva al ser platicúrtica, nos indica que sus datos se encuentran bastante dispersos entre si con una desviación estándar de 15.76. Por otra parte, el diagrama de la caja nos indica que la curva es casi simétrica, con una pequeña desviación a la derecha.