

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Nombre(s): EQUIPO 4

- Diana Zepeda Martinez
- José Juan García Romero

Nº 7-1

Descripción: El número de celulares que en total tienen en casa 80 familias es el mostrado en la siguiente tabla.

0	1	5	3	1	5	5	0
5	3	3	4	3	4	4	5
5	1	1	3	3	3	5	5
1	2	0	4	4	3	5	4
2	3	5	4	2	5	6	3
0	4	4	5	5	5	2	5
5	4	3	3	2	2	4	3
1	5	1	5	4	4	2	5
5	1	3	4	1	2	3	2
3	0	5	6	3	2	5	2

Calcular con RStudio (captura de pantalla completa, en el editor colocar en comentarios nombre completo)

Escribir su respectiva interpretación.

Describir las funciones

SOLUCIÓN APLICANDO FÓRMULAS

NO APLICA

SOLUCIÓN CON R

```
Actividad 7-1.R x  Untitled1* x
Source on Save
1 #Diana Zepeda Martinez
2 #Jose Juan Garcia Romero
3
4
5 # 0 1 5 3 1 5 5 0
6 # 5 3 3 4 3 4 4 5
7 # 5 1 1 3 3 3 5 5
8 # 1 2 0 4 4 3 5 4
9 # 2 3 5 4 2 5 6 3
10 # 0 4 4 5 5 2 5
11 # 5 4 3 3 2 2 4 3
12 # 1 5 1 5 4 4 2 5
13 # 5 1 3 4 1 2 3 2
14 # 3 0 5 6 3 2 5 2
15
16 Tel <- scan()
17 Tel
18 mean(Tel) #media
19 median(Tel) #mediana
20 table(Tel) #tabla de frecuencias
21 names(which(table(Tel)==max(table(Tel)))) #moda
22 |

Console Terminal x Jobs x
R 4.1.2 ~ /
> Tel <- scan()
1: 0 1 5 3 1 5 5 0
9: 5 3 3 4 3 4 4 5
17: 5 1 1 3 3 3 5 5
25: 1 2 0 4 4 3 5 4
33: 2 3 5 4 2 5 6 3
41: 0 4 4 5 5 2 5
49: 5 4 3 3 2 2 4 3
57: 1 5 1 5 4 4 2 5
65: 5 1 3 4 1 2 3 2
73: 3 0 5 6 3 2 5 2
81:
Read 80 items
> Tel
[1] 0 1 5 3 1 5 5 0 5 3 3 4 3 4 4 5 5 1 1 3 3 3 5 5 1 2
0 4 4 3 5 4 2 3 5 4 2 5 6 3 0 4 4 5 5 5 2 5 5 4 3 3 2 2
4 3 1 5 1 5 4 4 2 5 5 1 3 4 1 2 3 2 3 0 5 6 3 2 5 2
> mean(Tel) #media
[1] 3.25
> median(Tel) #mediana
[1] 3
> table(Tel) #tabla de frecuencias
Tel
 0  1  2  3  4  5  6
5  9 11 17 14 22  2
> names(which(table(Tel)==max(table(Tel)))) #moda
[1] "5"
> |
```

INTERPRETACIÓN

Media: Se obtuvo una media de 3.25
Mediana: El dato central de los datos ordenados fué 3
Moda: El dato más repetitivo fué 5

FUNCIONES

mean(): Calcula el valor de la media o el promedio del conjunto de datos
median(): Calcula el valor de la mediana, es decir el valor central de los datos ordenados
names(): Revisa el nombre de la columna en la que se encuentra el valor o el dato
which(): Busca una comparación de un signo igual
max(): Obtiene el valor máximo

Nombre(s): EQUIPO 4

- Diana Zepeda Martinez
- José Juan García Romero

Nº 7-2 Descripción: Las edades de entre 40 y 80 años de 100 personas son las mostradas en la siguiente tabla.

58	67	51	57	40	75	44	56	42	46
55	50	68	67	49	51	62	57	65	65
75	43	53	65	59	45	57	54	62	61
47	41	58	51	56	56	61	52	75	65
69	49	69	55	78	54	54	41	67	77
78	51	59	66	40	43	70	72	78	49
71	41	52	57	76	59	56	56	76	60
42	50	55	61	54	46	57	54	80	57
40	69	70	57	54	47	51	41	40	78
52	44	44	74	43	63	69	41	50	50

En RStudio, agrupar las edades en 5 intervalos.
Calcular la media, la moda y la mediana
Escribir su respectiva interpretación. Captura de pantalla de los intervalos obtenidos y de todos los cálculos realizados (captura de pantalla completa, en el editor colocar en comentarios nombre completo)

SOLUCIÓN APLICANDO FÓRMULAS

No Aplica

SOLUCIÓN CON R

```
1 #Diana Zepeda Martinez
2 #Jose Juan García Romero
3
4 # 58 67 51 57 40 75 44 56 42 46
5 # 55 50 68 67 49 51 62 57 65 65
6 # 75 43 53 65 59 45 57 54 62 61
7 # 47 41 58 51 56 56 61 52 75 65
8 # 69 49 69 55 78 54 54 41 67 77
9 # 78 51 59 66 40 43 70 72 78 49
10 # 71 41 52 57 76 59 56 56 76 60
11 # 42 50 55 61 54 46 57 54 80 57
12 # 40 69 70 57 54 47 51 41 40 78
13 # 52 44 44 74 43 63 69 41 50 50
14
15 edades <- scan()
16
17 TEdadesInter5 = as.data.frame(table(edad=factor(cut(edades,breaks = 5))))
18
19 TEdadesInter5
20
21 TEdadesInter5Freq = transform(TEdadesInter5, FreAc=cumsum(Freq),
22                               Rel=round(prop.table(Freq),2),
23                               RealAc=round(cumsum(prop.table(Freq)),2))
24
25 TEdadesInter5Freq
26
27 media=mean(edades)
28 mediana=median(edades)
29 Int.modal = TEdadesInter5Freq$edad[which
30                               (TEdadesInter5Freq$Freq==max(TEdadesInter5Freq$Freq))]
31                               moda=max(TEdadesInter5$Freq)
32
33 media
34 moda
35 mediana
36 Int.modal
37 |
```

```

> edades <- scan()
1: 58 67 51 57 40 75 44 56 42 46
11: 55 50 68 67 49 51 62 57 65 65
21: 75 43 53 65 59 45 57 54 62 61
31: 47 41 58 51 56 56 61 52 75 65
41: 69 49 69 55 78 54 54 41 67 77
51: 78 51 59 66 40 43 70 72 78 49
61: 71 41 52 57 76 59 56 56 76 60
71: 42 50 55 61 54 46 57 54 80 57
81: 40 69 70 57 54 47 51 41 40 78
91: 52 44 44 74 43 63 69 41 50 50
101:
Read 100 items
> TEdadesInter5 = as.data.frame(table(edad=factor(cut(edades,breaks = 5))))
> TEdadesInter5
  edad Freq
1 (40,48]   22
2 (48,56]   30
3 (56,64]   19
4 (64,72]   17
5 (72,80]   12
> TEdadesInter5Freq = transform(TEdadesInter5, FreAc=cumsum(Freq),
+                               Rel=round(prop.table(Freq),2),
+                               RealAc=round(cumsum(prop.table(Freq)),2))
> TEdadesInter5Freq
  edad Freq FreAc  Rel RealAc
1 (40,48]   22   22 0.22   0.22
2 (48,56]   30   52 0.30   0.52
3 (56,64]   19   71 0.19   0.71
4 (64,72]   17   88 0.17   0.88
5 (72,80]   12  100 0.12   1.00
> media=mean(edades)
> mediana=median(edades)
> Int.modal = TEdadesInter5Freq$edad[which
+              (TEdadesInter5Freq$Freq==max(TEdadesInter5Freq$Freq))]
> moda=max(TEdadesInter5$Freq)
> media
[1] 57.17
> moda
[1] 30
> mediana
[1] 56
> Int.modal
[1] (48,56]
Levels: (40,48] (48,56] (56,64] (64,72] (72,80]
> |

```

INTERPRETACIÓN

Media: Se obtuvo un promedio de edades de 57.17 años

Mediana: La edad central que se encontró fue de 56 años

Moda: La edad más frecuente entre las personas es de 30 años