TAREA_02_PRACTICA.R

toryf

2023-02-14

```
#Alumno: Luis Miguel Toribio Ferrer
#Fecha: 14/02/2023
#practica del posible tarea 02

# Importar datos de trabajo -------
#conjunto <- source_data("https://www.dropbox.com/s/hmsf07bbayxv6m3/cuadro1.csv?dl=1")

conjunto <- read.csv("DATOS_01.csv", header=TRUE)
conjunto</pre>
```

##							Diametro	
##		1	12		С			14.78
##		2	12		D			17.07
##		3	9	С				
##	4	4	9	Н	S	4	9.7	8.79
##	5	5	7	Н	I	6	10.8	10.18
##	6	6	10	С	I	3	14.1	14.90
##	7	7	10	С	C	2	17.1	15.34
##	8	8	12	С	D	2	20.6	17.22
##	9	9	16	F	С	4	18.2	15.15
##	10	10	14	F	I	5	16.1	14.66
##	11	11	8	Н	D	3	14.2	17.43
##		12	5	Н				17.45
##		13	12		I			
##		14	5	С	I			
##		15	12	C				
##		16	20	Н				11.52
##		17	15	Н		9		14.61
##								
		18	20 15	F	D			
##		19	15	C				17.82
##		20	14		I			
##		21	14		S			8.50
##		22	13	С	I			
##	23	23	14	F	D	1	18.5	18.71
##	24	24	20	F	I	4	15.0	14.48
##	25	25	21	F	С	2	18.8	14.81
##	26	26	5	Н	I	4	15.8	12.01
##	27	27	2	Н	I	3	16.1	11.70
##	28	28	22	С	С	3	15.4	16.03
##	29	29	22	С	I	0	17.8	14.46
##		30	18	С				
##		31		С	I	3		11.22
##		32	16	C	C	5		12.34
##		33	17	F	C	4		16.79
								16.06
##		34	17	F	I			
##		35	18	F	S	4		13.20
##		36	20		C	2		
##		37	22			0		
##		38	20	Н				13.84
##	39	39	17	С	I	4	13.1	11.31
##	40	40	17	C	I	6	12.8	13.20
##	41	41	16	C	C	3	13.3	13.75
##	42	42	23	F	С	3	15.6	14.60
##	43	43	23	Н	С	4	16.6	12.56
##	44	44	22		I			10.88
##		45	24		I			
##		46	23	F	I			12.68
##		47	24		- S	6		10.00
##		48	25	C	S	5		8.69
##		49	25	Н	D D			16.73
##	50	50	24	Н	D	3	20.9	16.25

```
# Seleccion de datos -----
# Incluir los datos iguales o menores a la media (objeto en R se llame: H.media)
mean(conjunto$Altura)
```

```
## [1] 13.9432
```

```
H.media <- subset(conjunto, Altura<= mean(conjunto$Altura))</pre>
```

H.media

```
##
      Arbol Fecha Especie Posicion Vecinos Diametro Altura
## 4
           4
                 9
                          Н
                                    S
                                            4
                                                    9.7
                                                           8.79
## 5
           5
                 7
                          Н
                                    Ι
                                            6
                                                   10.8
                                                         10.18
## 14
         14
                 5
                          C
                                    Ι
                                             2
                                                   16.7
                                                         13.40
## 15
         15
                12
                          C
                                    S
                                            4
                                                   18.9
                                                         10.40
## 16
                20
                          Н
                                    S
                                            3
                                                   12.4 11.52
         16
## 20
          20
                14
                          C
                                    Ι
                                            3
                                                   17.7
                                                         11.38
                          C
                                    S
                                             5
## 21
          21
                14
                                                   13.4
                                                           8.50
## 22
          22
                13
                          C
                                    Ι
                                            4
                                                   16.2 12.80
## 26
          26
                 5
                          Н
                                    Ι
                                            4
                                                   15.8
                                                         12.01
## 27
          27
                 2
                          Н
                                    Ι
                                            3
                                                   16.1 11.70
                                    S
## 30
          30
                18
                          C
                                            1
                                                   18.5
                                                           8.47
                          C
                                    Ι
                                                   14.1 11.22
## 31
         31
                16
                                             3
                                    C
                                             5
## 32
          32
                16
                          C
                                                   14.8 12.34
                                    S
## 35
          35
                18
                          F
                                            4
                                                   13.0 13.20
## 38
          38
                20
                          Н
                                    Ι
                                             3
                                                   17.8 13.84
## 39
          39
                17
                          C
                                    Ι
                                            4
                                                   13.1 11.31
                          C
                                    Ι
## 40
         40
                17
                                            6
                                                   12.8
                                                         13.20
                          C
                                    C
## 41
         41
                16
                                             3
                                                   13.3 13.75
## 43
         43
                23
                          Н
                                    C
                                            4
                                                   16.6 12.56
                          C
                                    Ι
## 44
          44
                22
                                            5
                                                   13.0
                                                         10.88
                          C
                                    Ι
## 45
         45
                24
                                            4
                                                   10.2 13.93
                          F
## 46
         46
                23
                                    Ι
                                            3
                                                   14.4 12.68
                          C
                                    S
                                            6
## 47
         47
                24
                                                    7.7
                                                         10.00
                                    S
                                             5
## 48
          48
                25
                          C
                                                    9.9
                                                           8.69
```

```
# Incluir los datos menores a 16.5 m (objeto en R se llame: H.16)
H.16 <- subset(conjunto, Altura< 16.5)
H.16</pre>
```

Vecinos.3

7/20, 1	1.10	1 141					17 (1 (1	_/_02_	71107 (11)	
##		Arbol	Fecha	Especie	Posicion	Vecinos	Diametro	Altura		
##		1		F	С			14.78		
##		4		Н	S	4		8.79		
##		5			I					
##	6	6	10	С	I	3	14.1	14.90		
##	7	7	10	С	С	2	17.1	15.34		
##	9	9	16	F	С	4	18.2	15.15		
##	10	10	14	F	I	5	16.1	14.66		
##	13	13	12	F	I	2	19.1	14.18		
##	14	14	5	С	I	2	16.7	13.40		
##	15	15	12	С	S	4	18.9	10.40		
##	16	16	20	Н	S	3	12.4	11.52		
##	17	17	15	Н	С	0	17.3	14.61		
##	20	20	14	C	I		17.7	11.38		
##	21	21	14	C	S	5	13.4	8.50		
##	22	22	13	С	I	4	16.2	12.80		
##	24	24	20	F	I	4	15.0	14.48		
##	25	25		F	С	2	18.8	14.81		
	26	26		Н	I					
	27			Н	I			11.70		
	28	28		С	С	3		16.03		
	29	29	22	С	I					
	30	30		C	S	1		8.47		
	31			С	I					
	32	32			С	5				
	34				I			16.06		
	35	35	18	F	S			13.20		
	36	36	20	H	C	2				
	38	38		Н	I			13.84		
	39	39			I			11.31		
	40	40	17	C	I	6		13.20		
	41	41	16	C	C	3	13.3	13.75		
	42			F	C	3	15.6	14.60		
	43	43	23	Н	C	4	16.6 13.0	12.56		
	44 45	44 45	22 24	C C	I I	5	10.2	10.88 13.93		
	45		23	F		4	14.4			
	46 47	46 47	23 24	C	I S	3 6	7.7	12.68 10.00		
	47	48	25	C	s S	5	9.9	8.69		
	50	48 50	25 24	Н	D D	3		16.25		
##	שכ	שכ	24	п	U	3	20.9	10.25		

```
# Aplicar la función subset para la variable Vecinos
# Incluir los árboles que tengan un número de vecinos iguales o menores a 3 (Objeto en R: Vecino
s-3)
Vecinos.3 <- subset(conjunto, Vecinos<= 3)</pre>
```

```
Arbol Fecha Especie Posicion Vecinos Diametro Altura
##
## 2
           2
                12
                          F
                                    D
                                              3
                                                    17.8
                                                          17.07
## 6
           6
                10
                          C
                                    Ι
                                             3
                                                    14.1
                                                          14.90
## 7
           7
                10
                          C
                                    C
                                              2
                                                    17.1 15.34
                          C
                                    D
                                              2
## 8
           8
                12
                                                    20.6 17.22
                                    D
                                              3
                                                    14.2 17.43
## 11
          11
                 8
                          Н
                          F
                                    Ι
                                              2
## 13
          13
                12
                                                    19.1
                                                          14.18
## 14
                 5
                          C
                                    Ι
                                              2
                                                    16.7
                                                           13.40
          14
                                    S
                                              3
## 16
          16
                20
                          Н
                                                    12.4 11.52
                                    C
                                             0
## 17
          17
                15
                          Н
                                                    17.3
                                                           14.61
## 18
          18
                20
                          F
                                    D
                                             1
                                                    22.7
                                                           21.46
## 20
          20
                14
                          C
                                    Ι
                                              3
                                                    17.7
                                                           11.38
## 23
          23
                14
                          F
                                    D
                                             1
                                                    18.5
                                                           18.71
## 25
          25
                21
                          F
                                    C
                                              2
                                                    18.8
                                                          14.81
## 27
          27
                 2
                          Н
                                    Ι
                                              3
                                                    16.1 11.70
## 28
          28
                22
                          C
                                    C
                                              3
                                                    15.4
                                                           16.03
## 29
                          C
                                    Ι
                                                    17.8
                                                           14.46
          29
                22
                                              0
                          C
                                    S
## 30
          30
                18
                                              1
                                                    18.5
                                                            8.47
## 31
                16
                          C
                                    Ι
                                              3
                                                    14.1 11.22
          31
## 36
          36
                20
                          Н
                                    C
                                              2
                                                    18.2
                                                           14.30
## 37
          37
                22
                          Н
                                    C
                                             0
                                                    22.3
                                                           16.84
## 38
          38
                20
                          Н
                                    Ι
                                              3
                                                    17.8
                                                          13.84
## 41
          41
                          C
                                    C
                                              3
                                                    13.3 13.75
                16
                          F
                                    C
## 42
          42
                23
                                              3
                                                    15.6 14.60
                          F
                                    Ι
                                              3
## 46
          46
                23
                                                    14.4
                                                          12.68
## 49
          49
                25
                          Н
                                    D
                                             1
                                                    20.4
                                                           16.73
                24
                                    D
                                              3
                                                    20.9
                                                           16.25
## 50
          50
                          Н
```

```
# Incluir los árboles que tengan un número de vecinos mayores a 4 (Objeto en R: Vecinos-4)
```

```
vecinos.4 <- subset(conjunto, Vecinos> 4)
vecinos.4
```

```
##
      Arbol Fecha Especie Posicion Vecinos Diametro Altura
                  9
## 3
           3
                          C
                                    D
                                              5
                                                    18.2
                                                           18.28
                  7
## 5
           5
                          Н
                                    Ι
                                             6
                                                    10.8
                                                           10.18
## 10
          10
                 14
                          F
                                    Ι
                                              5
                                                    16.1
                                                          14.66
                 5
                                    D
## 12
          12
                          Н
                                             6
                                                    14.8
                                                          17.45
                          C
                                    S
                                              5
## 21
          21
                14
                                                    13.4
                                                            8.50
                                    C
## 32
          32
                16
                          C
                                              5
                                                    14.8
                                                          12.34
## 34
          34
                          F
                                    Ι
                                             6
                                                    13.8
                                                          16.06
                17
                          C
                                    Ι
## 40
          40
                17
                                             6
                                                    12.8
                                                           13.20
                          C
                                    Ι
                                              5
## 44
          44
                22
                                                    13.0
                                                           10.88
                                    S
## 47
          47
                 24
                          C
                                             6
                                                     7.7
                                                           10.00
## 48
          48
                 25
                          C
                                    S
                                              5
                                                     9.9
                                                            8.69
```

```
# Aplicar La función subset para La variable Diametro
# Incluir Los diámetros menores a La media (objeto en R: DBH-media)

DBH.media <- subset(conjunto, Diametro< mean(conjunto$Diametro))

DBH.media</pre>
```

```
##
      Arbol Fecha Especie Posicion Vecinos Diametro Altura
           1
                12
                          F
                                    C
                                            4
                                                   15.3 14.78
## 1
## 4
           4
                 9
                          Н
                                    S
                                            4
                                                    9.7
                                                          8.79
                 7
                                    Ι
## 5
           5
                          Н
                                            6
                                                   10.8
                                                         10.18
                          C
                                    Ι
                                            3
                                                   14.1 14.90
## 6
           6
                10
## 11
         11
                 8
                          Н
                                    D
                                            3
                                                   14.2 17.43
## 12
                 5
                                    D
                                                   14.8 17.45
         12
                          Н
                                            6
## 16
         16
                20
                          Н
                                    S
                                            3
                                                   12.4 11.52
## 19
          19
                15
                          C
                                    C
                                            4
                                                   15.1
                                                         17.82
## 21
                          C
                                    S
                                            5
          21
                14
                                                   13.4
                                                          8.50
                          F
                                    Ι
                                            4
## 24
          24
                20
                                                   15.0 14.48
## 28
                                    C
                22
                          C
                                                   15.4 16.03
          28
                                            3
                                            3
## 31
          31
                16
                          C
                                    Ι
                                                   14.1 11.22
## 32
                          C
                                    C
                                            5
                                                   14.8 12.34
          32
                16
                          F
                                    C
## 33
          33
                17
                                            4
                                                   15.5 16.79
## 34
          34
                17
                          F
                                    Ι
                                            6
                                                   13.8 16.06
                          F
                                    S
## 35
                                            4
                                                   13.0
                                                         13.20
          35
                18
                                                   13.1 11.31
## 39
          39
                17
                          C
                                    Ι
                                            4
## 40
         40
                17
                          С
                                    Ι
                                            6
                                                   12.8 13.20
                          C
                                    C
## 41
         41
                16
                                            3
                                                   13.3
                                                         13.75
## 42
         42
                23
                          F
                                    C
                                            3
                                                   15.6 14.60
                          C
                                    Ι
                                            5
                                                   13.0 10.88
## 44
         44
                22
                24
                          C
                                    Ι
                                            4
                                                   10.2 13.93
## 45
         45
                          F
                                    Ι
## 46
                23
                                            3
                                                   14.4 12.68
          46
## 47
         47
                24
                          C
                                    S
                                                    7.7
                                                         10.00
                                            6
## 48
          48
                25
                          C
                                    S
                                            5
                                                    9.9
                                                          8.69
```

```
# Incluir los diámetros mayores a 16 (Objeto en R DBH-16)

DBH.16 <- subset(conjunto, Diametro> 16)

DBH.16
```

```
##
      Arbol Fecha Especie Posicion Vecinos Diametro Altura
                         F
                                  D
## 2
          2
                12
                                           3
                                                 17.8 17.07
## 3
          3
                9
                         C
                                  D
                                           5
                                                 18.2 18.28
                         C
                                           2
## 7
          7
               10
                                  C
                                                 17.1 15.34
## 8
          8
               12
                         C
                                  D
                                           2
                                                 20.6 17.22
## 9
          9
               16
                         F
                                  C
                                           4
                                                 18.2 15.15
                         F
                                  Ι
                                           5
                                                 16.1 14.66
## 10
         10
               14
## 13
         13
               12
                         F
                                  Ι
                                           2
                                                 19.1 14.18
## 14
         14
                5
                         C
                                  Ι
                                           2
                                                 16.7 13.40
## 15
                         C
                                  S
                                           4
                                                 18.9
                                                       10.40
         15
               12
                                  C
## 17
         17
               15
                         Н
                                           0
                                                 17.3 14.61
## 18
         18
               20
                         F
                                  D
                                           1
                                                 22.7 21.46
## 20
         20
               14
                         C
                                  Ι
                                           3
                                                 17.7
                                                       11.38
## 22
         22
               13
                         C
                                  Ι
                                           4
                                                 16.2 12.80
## 23
         23
               14
                         F
                                  D
                                           1
                                                 18.5 18.71
## 25
                         F
                                  C
         25
                21
                                           2
                                                 18.8 14.81
## 27
         27
                2
                         Н
                                  Ι
                                           3
                                                 16.1 11.70
## 29
                         C
                                  Ι
         29
                22
                                           0
                                                 17.8 14.46
                         C
                                  S
## 30
         30
               18
                                           1
                                                 18.5
                                                         8.47
## 36
         36
               20
                         Н
                                  C
                                           2
                                                 18.2 14.30
                                  C
                                                 22.3 16.84
## 37
         37
                22
                         Н
                                           0
                                  Ι
## 38
         38
                20
                         Н
                                           3
                                                 17.8 13.84
                                  C
## 43
         43
               23
                         Н
                                           4
                                                 16.6 12.56
## 49
         49
                25
                                  D
                         Н
                                           1
                                                 20.4 16.73
## 50
         50
                24
                         Н
                                  D
                                           3
                                                 20.9 16.25
```

```
# Aplicar la función subset para la variable Especie
# Incluir la especie Cedro Rojo

Cedro_rojo <- subset(conjunto, Especie=="C")
Cedro_rojo
```

##		Arbol	Fecha	Especie	Posicion	Vecinos	Diametro	Altura
##	3	3	9	С	D	5	18.2	18.28
##	6	6	10	С	I	3	14.1	14.90
##	7	7	10	C	C	2	17.1	15.34
##	8	8	12	С	D	2	20.6	17.22
##	14	14	5	С	I	2	16.7	13.40
##	15	15	12	С	S	4	18.9	10.40
##	19	19	15	С	C	4	15.1	17.82
##	20	20	14	С	I	3	17.7	11.38
##	21	21	14	С	S	5	13.4	8.50
##	22	22	13	С	I	4	16.2	12.80
##	28	28	22	С	С	3	15.4	16.03
##	29	29	22	С	I	0	17.8	14.46
##	30	30	18	С	S	1	18.5	8.47
##	31	31	16	С	I	3	14.1	11.22
##	32	32	16	С	С	5	14.8	12.34
##	39	39	17	С	I	4	13.1	11.31
##	40	40	17	С	I	6	12.8	13.20
##	41	41	16	С	С	3	13.3	13.75
##	44	44	22	С	I	5	13.0	10.88
##	45	45	24	С	I	4	10.2	13.93
##	47	47	24	С	S	6	7.7	10.00
##	48	48	25	С	S	5	9.9	8.69

Incluir la especie Tsuga heterófila y Douglasia verde

Tsuga_Douglasia <- subset(conjunto, !Especie=="C")
Tsuga_Douglasia</pre>

##		Arbol	Fecha	Especie	Posicion	Vecinos	Diametro	Altura
##	1	1	12	F	С	4	15.3	14.78
##	2	2	12	F	D	3	17.8	17.07
##	4	4	9	Н	S	4	9.7	8.79
##	5	5	7	Н	I	6	10.8	10.18
##	9	9	16	F	C	4	18.2	15.15
##	10	10	14	F	I	5	16.1	14.66
##	11	11	8	Н	D	3	14.2	17.43
##	12	12	5	Н	D	6	14.8	17.45
##	13	13	12	F	I	2	19.1	14.18
##	16	16	20	Н	S	3	12.4	11.52
##	17	17	15	Н	С	0	17.3	14.61
##	18	18	20	F	D	1	22.7	21.46
##	23	23	14	F	D	1	18.5	18.71
##	24	24	20	F	I	4	15.0	14.48
##	25	25	21	F	С	2	18.8	14.81
##	26	26	5	Н	I	4	15.8	12.01
##	27	27	2	Н	I	3	16.1	11.70
##	33	33	17	F	C	4	15.5	16.79
##	34	34	17	F	I	6	13.8	16.06
##	35	35	18	F	S	4	13.0	13.20
##	36	36	20	Н	С	2	18.2	14.30
##	37	37	22	Н	С	0	22.3	16.84
##	38	38	20	Н	I	3	17.8	13.84
##	42	42	23	F	С	3	15.6	14.60
##	43	43	23	Н	C	4	16.6	12.56
##	46	46	23	F	I	3	14.4	12.68
##	49	49	25	Н	D	1	20.4	16.73
##	50	50	24	Н	D	3	20.9	16.25

```
# otra forma de hacerlo es mediante la combinacion de dos campos

Tsuga <- subset(conjunto, Especie== "F")

Douglasia <- subset(conjunto, Especie=="H")

Douglasia_Tsuga <-rbind(Tsuga,Douglasia)

Douglasia_Tsuga</pre>
```

-,									
#		Arbol	Fecha	Especie	Posicion	Vecinos	Diametro	Altura	
##	1	1	12	F	С	4	15.3	14.78	
##	2	2	12	F	D	3	17.8	17.07	
##	9	9	16	F	С	4	18.2	15.15	
##	10	10	14	F	I	5	16.1	14.66	
##	13	13	12	F	I	2	19.1	14.18	
##	18	18	20	F	D	1	22.7	21.46	
##	23	23	14	F	D	1	18.5	18.71	
##	24	24	20	F	I	4	15.0	14.48	
##	25	25	21	F	С	2	18.8	14.81	
##	33	33	17	F	С	4	15.5	16.79	
##	34	34	17	F	I	6	13.8	16.06	
##	35	35	18	F	S	4	13.0	13.20	
##	42	42	23	F	C	3	15.6	14.60	
##	46	46	23	F	I	3	14.4	12.68	
##	4	4	9	Н	S	4	9.7	8.79	
##	5	5	7	Н	I	6	10.8	10.18	
##	11	11	8	Н	D	3	14.2	17.43	
##	12	12	5	Н	D	6	14.8	17.45	
##	16	16	20	Н	S	3	12.4	11.52	
##	17	17	15	Н	C	0	17.3	14.61	
##	26	26	5	Н	I	4	15.8	12.01	
##	27	27	2	Н	I	3	16.1	11.70	
##	36	36	20	Н	C	2	18.2	14.30	
##	37	37	22	Н	C	0	22.3	16.84	
##	38	38	20	Н	I	3	17.8	13.84	
##	43	43	23	Н	C	4	16.6	12.56	
##	49	49	25	Н	D	1	20.4	16.73	
##	50	50	24	Н	D	3	20.9	16.25	

Determinar cuantas observaciones son menores o iguales a 16.9 cm de Diametro

DiamCrojo_16.9 <- subset(Cedro_rojo, Diametro<= 16.9)
DiamCrojo_16.9</pre>

```
##
      Arbol Fecha Especie Posicion Vecinos Diametro Altura
                10
                         C
                                           3
## 6
                                   Ι
                                                 14.1 14.90
## 14
         14
                5
                         C
                                   Ι
                                           2
                                                 16.7 13.40
         19
               15
                         C
                                   C
                                           4
## 19
                                                 15.1 17.82
                         C
                                   S
## 21
         21
               14
                                           5
                                                 13.4
                                                         8.50
                         C
                                   Ι
                                           4
## 22
         22
               13
                                                 16.2 12.80
                         C
                                   C
## 28
         28
                22
                                           3
                                                 15.4 16.03
                         C
                                   Ι
                                           3
## 31
         31
               16
                                                 14.1 11.22
                         C
                                   C
                                           5
## 32
         32
                                                 14.8 12.34
               16
                         C
                                   Ι
## 39
         39
               17
                                           4
                                                 13.1 11.31
## 40
         40
               17
                         C
                                   Ι
                                                 12.8 13.20
                                           6
## 41
         41
               16
                         C
                                   C
                                           3
                                                 13.3 13.75
               22
                         C
                                   Ι
                                           5
## 44
         44
                                                 13.0 10.88
## 45
         45
               24
                         C
                                   Ι
                                           4
                                                 10.2 13.93
## 47
         47
                24
                         C
                                   S
                                                  7.7 10.00
                                           6
## 48
         48
                25
                         C
                                   S
                                           5
                                                   9.9
                                                         8.69
```

```
DiamTsu_Doug_16.9 <- subset(Tsuga_Douglasia, Diametro<= 16.9)
DiamTsu_Doug_16.9</pre>
```

```
##
      Arbol Fecha Especie Posicion Vecinos Diametro Altura
## 1
                         F
                                  C
                                           4
          1
                12
                                                 15.3 14.78
          4
                 9
                                  S
                                                  9.7
## 4
                         Н
                                           4
                                                         8.79
## 5
          5
                7
                         Н
                                  Ι
                                           6
                                                 10.8 10.18
## 10
         10
                14
                         F
                                  Ι
                                           5
                                                 16.1 14.66
## 11
                                  D
                                           3
         11
                8
                         Н
                                                 14.2 17.43
         12
                5
                         Н
                                  D
                                           6
                                                 14.8 17.45
## 12
## 16
         16
                20
                         Н
                                  S
                                           3
                                                 12.4 11.52
## 24
         24
                20
                         F
                                  Ι
                                           4
                                                 15.0 14.48
                                  Ι
## 26
         26
                5
                         Н
                                           4
                                                 15.8 12.01
## 27
         27
                2
                         Н
                                  Ι
                                           3
                                                 16.1 11.70
## 33
         33
               17
                         F
                                  C
                                           4
                                                 15.5 16.79
## 34
               17
                         F
                                  Ι
                                                 13.8 16.06
         34
                                           6
## 35
         35
               18
                         F
                                  S
                                           4
                                                 13.0 13.20
                                  C
## 42
         42
               23
                         F
                                           3
                                                 15.6 14.60
## 43
         43
                23
                         Н
                                  C
                                           4
                                                 16.6 12.56
## 46
         46
                23
                         F
                                  Ι
                                           3
                                                 14.4 12.68
```

```
#Determinar cuantos observacions son mayores a 18.5 metros de Altura
AltCrojo_18.5 <- subset(Cedro_rojo, Altura>=18.5)
AltCrojo_18.5
```

```
## [1] Arbol Fecha Especie Posicion Vecinos Diametro Altura
## <0 rows> (or 0-length row.names)
```

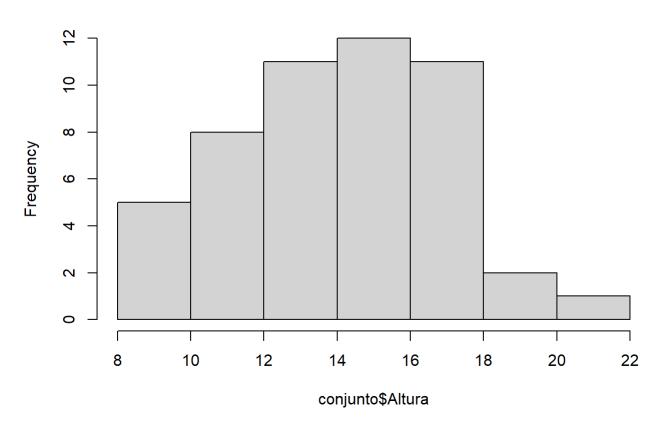
```
AltTsu_Doug_18.5 <- subset(Tsuga_Douglasia, Altura>=18.5)
AltTsu_Doug_18.5
```

Visualización de datos -----

#Con la función hist generar los histogramas para los objetos creados en el apartado anterior #Altura, H.media y H.16

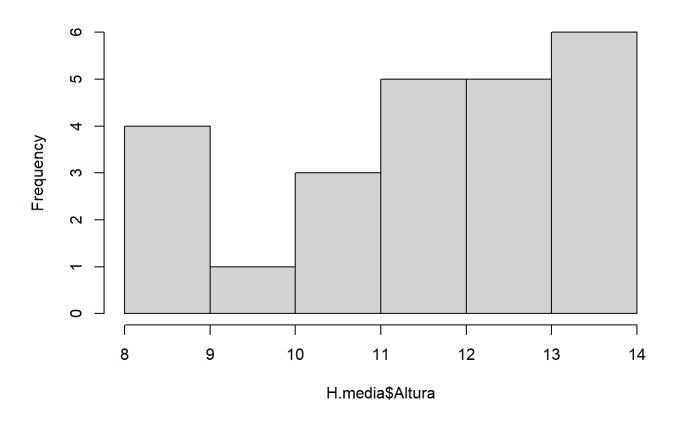
hist(conjunto\$Altura)

Histogram of conjunto\$Altura



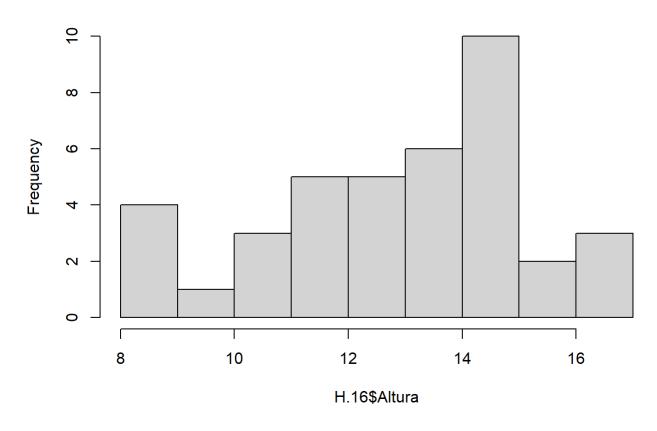
hist(H.media\$Altura)

Histogram of H.media\$Altura



hist(H.16\$Altura)

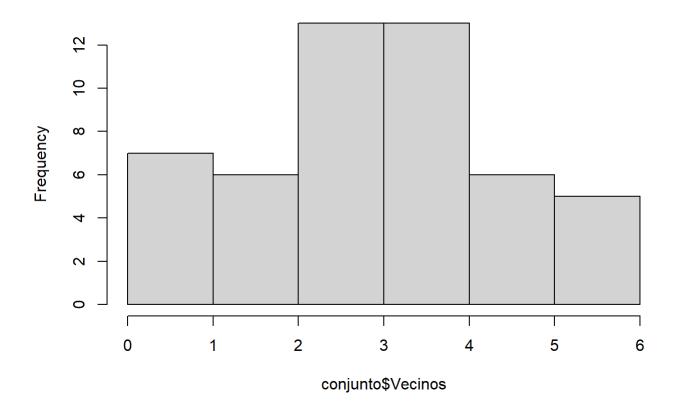
Histogram of H.16\$Altura



#Vecinos, Vecinos-3, Vecinos-4

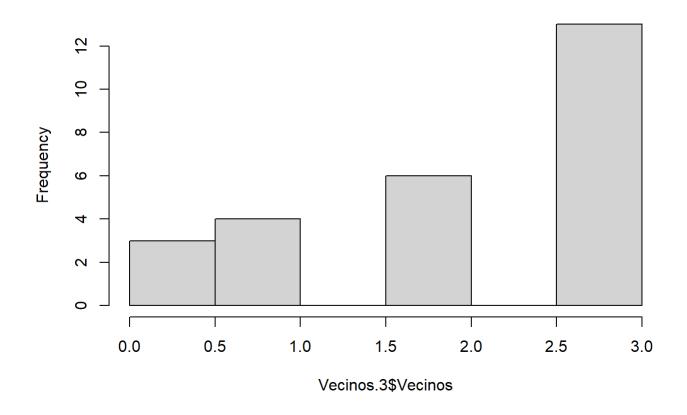
hist(conjunto\$Vecinos)

Histogram of conjunto\$Vecinos



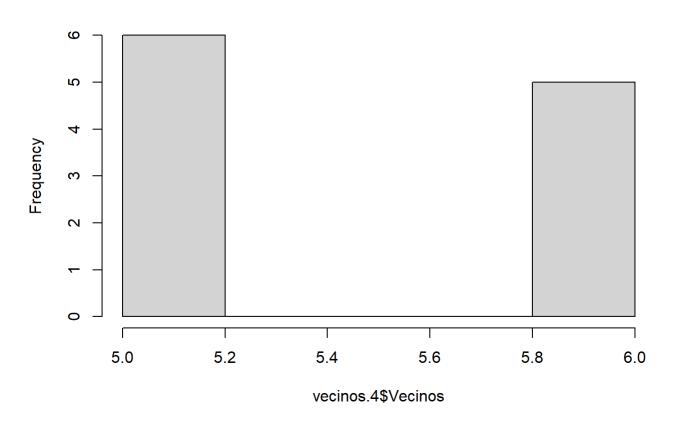
hist(Vecinos.3\$Vecinos)

Histogram of Vecinos.3\$Vecinos



hist(vecinos.4\$Vecinos)

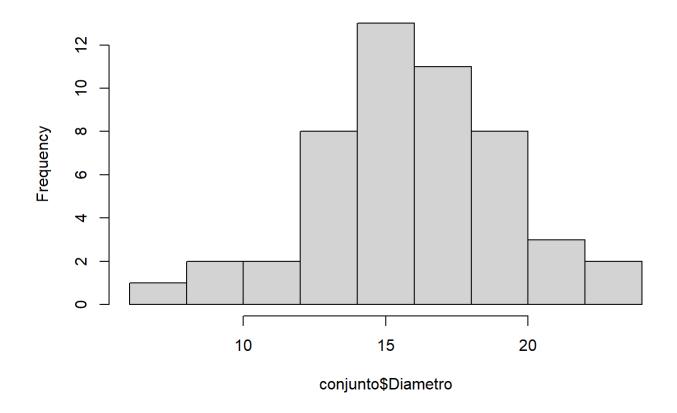
Histogram of vecinos.4\$Vecinos



#Diametro, DBH-media, DBH-16

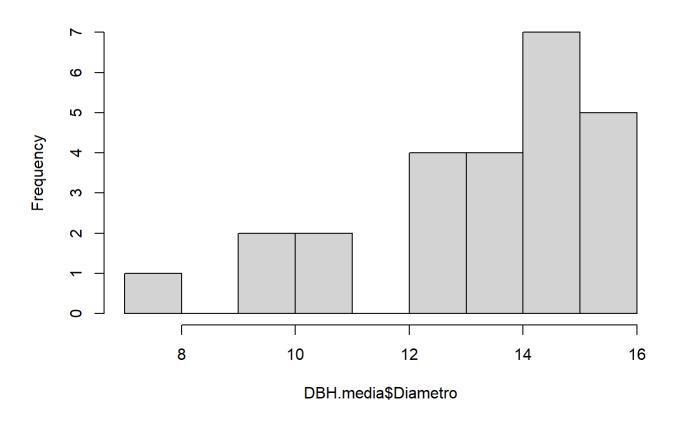
hist(conjunto\$Diametro)

Histogram of conjunto\$Diametro



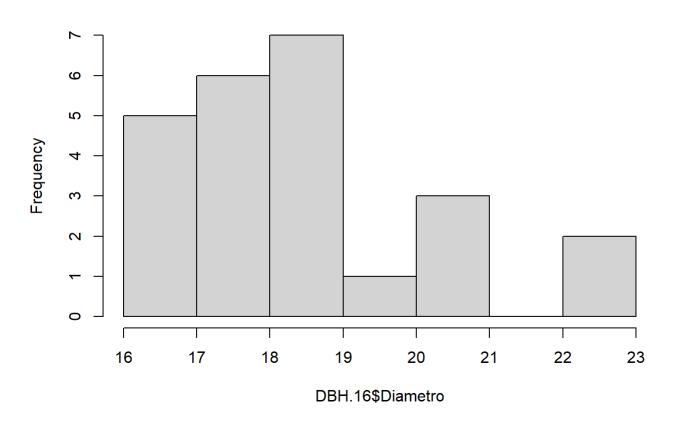
hist(DBH.media\$Diametro)

Histogram of DBH.media\$Diametro



hist(DBH.16\$Diametro)

Histogram of DBH.16\$Diametro





#Determinar la media (mean) de los objetos (variable y respectivos subsets), así como su desviac ión estándar (sd)

#Altura, H.media y H.16

mean(conjunto\$Altura)

[1] 13.9432

sd(conjunto\$Altura)

[1] 2.907177

mean(H.media\$Altura)

[1] 11.53125

sd(H.media\$Altura)

```
## [1] 1.74653
mean(H.16$Altura)
## [1] 12.85538
sd(H.16$Altura)
## [1] 2.210549
#Vecinos, Vecinos-3, Vecinos-4
mean(conjunto$Vecinos)
## [1] 3.34
sd(conjunto$Vecinos)
## [1] 1.598596
mean(Vecinos.3$Vecinos)
## [1] 2.115385
sd(Vecinos.3$Vecinos)
## [1] 1.070586
mean(vecinos.4$Vecinos)
## [1] 5.454545
sd(vecinos.4$Altura)
## [1] 3.462024
#Diametro, DBH-media, DBH-16
mean(conjunto$Diametro)
```

[1] 18.4375

[1] 15.794

sd(conjunto\$Diametro)

[1] 3.227017

mean(DBH.media\$Diametro)

[1] 13.256

sd(DBH.media\$Diametro)

[1] 2.098627

mean(DBH.16\$Diametro)

[1] 18.4375

mean(DBH.16\$Diametro)