

```

1 library(moments)
2 read.table("Kotxeak.txt", header = T)
3 attach(datuak)
4 #MAIZTASUN TAULA:
5 limiteak<-c(20,24,28,32,36,40,44)#Tarte bakoitzaren limiteak
6 bihurdurak.tarte<-cut(bihurdurak,limiteak,right=F,include.lowest =T)#Tarteak
7 eskuinetik irekiak nahi ditugunez right=F.
8 bihurdurak.tarte
9 table(bihurdurak.tarte)
10 datuak <- c(1,2,3,3,2,1,2,5,2,4,4,4,5,3,2,5,3,4,1,4,2,3,1,1,2,5,3,4,1,3)
11 table(datuak)
12 a<-as.data.frame(table(datuak))#Taula datu-marko batean bihurtu dugu.
13 a
14 Balioak <- a$datuak
15 Maiztasun.abs<-a$Freq
16 sum(Maiztasun.abs)#Datu guztien batuketa
17 Maiztasun.erl<-Maiztasun.abs/30
18 Met.maiztasun.abs<-cumsum(Maiztasun.abs)
19 Met.maiztasun.erl<-cumsum(Maiztasun.erl)
20 data.frame(Balioak,Maiztasun.abs, Met.maiztasun.abs,Maiztasun.erl,Met.maiztasun.erl)
21 #IRUDIKATZEKO ERAK:
22 barplot(table(datuak)) #BARRA DIAGRAMA
23 pie(table(datuak), labels = c("label1", "label2", "label3", "...")) #GAZTA
24 hist(datuak) #HISTOGRAMA
25 plot(datuak,Met.maiztasun.abs,type="s") #MAIZTASUN METATUEN GRAFIKOA
26 stem(datuak,scale=1) #ZURTOIN
27 Klasemarka<-c(22,26,30,34,38,42) #Poligonoa
28 plot(Klasemarka,Maiztasun.abs,type="b",main = "Maiztasun absolutuak") #POLIGONO
29 boxplot(datuak, horizontal = T) #KUTXA DIAGRAMA
30 boxplot.stats(datuak) #KUTXA DIAG. STATS
31 #JOERA ZENTRALEKO NEURRIAK:
32 mean(datuak) #BATAZ BESTEKO
33 median(datuak) #MEDIANA
34 Moda <- names(table(datuak))[which(table(datuak)==max(table(datuak)))] #MODA
35 na.rm = T #DATU NULURIK BALEGO
36 #SAKABANAKETA NEURRIAK:
37 var(datuak) #KUASIBARIANTZA
38 bariantza <- var(datuak)*(length(datuak)-1)/length(datuak) #BARIANTZA
39 desb.tip <- sqrt(bariantza) #DESB. TIP. 1
40 sd(datuak) #DESB. TIP. 2
41 cv <- desb.tip/mean(datuak)
42 #POSIZIOZKO NEURRIAK:
43 heina <- max(datuak)-min(datuak)
44 quantile(datuak,type=2) #KUARTIL GUZTIAK
45 quantile(datuak,probs=seq(0,1,0.1),type=2) #DEZILAK
46 quantile(datuak,0.5,type = 2) #KUANTILA KONKRETUA
47 RIC <- quantile(datuak,0.75,type = 2)-quantile(datuak,0.25,type = 2)
48 Heina <- max(datuak)-min(datuak)
49 #NOLA HARTU X DATU? $-REKIN
50 gasoil<-erregaia$Gas.oil.kotxeak*0.9
51 besteak <- erregaia$Beste.kotxeak*1.145
52 guztiak2 <- gasoil+besteak+erregaia$Gasolina.kotxeak
53 #ASIMETRIA moments
54 skewness(datuak) #(ezkerrera alboratuta, simetrikoa, eskuinera alboratuta)
55 #KURTOSIA moments
56 kurtosis(datuak)-3 #(plati-, meso-, leptokurtikoa)
57 #PROBABILITATEA
58 ppois(1085,1200,lower.tail = F)#1.085 pertsona baino gehiago
59 ppois(1085,1200) #1.085 pertsona baino gutxiago
60 ppois(1300,1200)-ppois(1199,1200) #P(1200<=X<=1300)
61 #ZORIZ LAGINA SORTU
62 rnorm(n,mu,sigma)
63 #KONFIANTZA TARTEAK
64 t.test(datuak,conf.level = 0.99)$conf #tarte, batezbestekoarena, lagin 1, alpha =
65 0.01 (berez, alpha=0.05)
66 t.test(d1,d2,var.equal = T)$conf #tarte, batezbestekoarena, bi lagin, bariantzak
67 berdinak
68 KT95 <-
69 c((((n-1)*var(d1))/qchisq(1-alpha/2,n-1)),(((n-1)*var(d1))/qchisq(alpha/2,n-1)))
70 #tarte, bariantzarena, a=0.05
71 var.test(bitxitegi1,bitxitegi2)$conf #bariantzen zatiketaren tarte
72 prop.test(x,n,conf.level = 0.99)$conf #proportzioen tarte
73 N1<-length(which(datuak<=tartearenhasiera)) #zenbat balio ezkerrean?

```

```
69 N2<-length(which(datuak>=tartearenbukaera)) #zenbat balio eskuinean?
70 N1+N2 #zenbat balio kanpoan guztira?
71 #HIPOTESI KONTRASTEA
72 xxxx.test() #p-value>alpha, H0 onartu ; p<alpha, H0 errefusatu
73 t.test(datuak, mu=uste dena)
74 EK <- c(0,qchisq(0.05,11)) #eremu kritikoa
75 Onarpen.eremu <- c(qchisq(0.05,11),Inf) #onarpen eremua
76 Estatistikoa <- (n-1)*var(piezak)/(uste den sigma^2)
```