

## Instrucciones para resolver la clase de estadística descriptiva (Q)

a)

### Como cargar los datos al R

#### A) Como cargar vectores

Si los datos son una lista de números sin títulos ni nada usamos el comando scan. Tenemos 3 posibilidades (hagámoslo con los datos del ej.1 de la práctica)

ii) primero guardar los datos en un bloc de notas como txt y luego leerlos

```
albuA1<-scan(file.choose()) (file.choose permite buscar la ubicación del archivo desde una ventana)
```

ii) usar la ubicación

```
albuA2<-scan("C:\\\\Estadistica Q\\\\albuA.txt")
```

iii) Cambiar el directorio donde trabaja el R: Archivo > Cambiar dir... > : ahí elegir la carpeta donde tengo los archivos para trabajar

```
albuA3<-scan("albuA.txt")
```

Otra forma de crear vectores es haciéndolo a mano con el comando c:

```
albuA4<-c(42.5,41.6,42.1,41.9,41.1,42.2)
```

#### B) Como cargar tablas

i) Si viene en un archivo excel: 1ro. hay que guardarlos como "csv", como por ejemplo para los datos del ej.3

```
ej3<-read.csv2("C:\\\\Estadistica Q\\\\nombre.xls",header=TRUE)
fix(ej3)
attach(ej3)
```

O bien

```
ej3<-read.csv2(file.choose(),header=TRUE)
```

Si no funciona, hay que usar read.csv en vez de read.csv2.

ii) Si viene en un archivo txt: Como el que vamos a trabajar en clase

```
gluco<-read.table(file.choose(),header=TRUE)
gluco
fix(gluco)
```

#o bien

```
gluco<-read.table("dietas.txt",header=TRUE)
attach(gluco)
```

b)

```
#Media: mean(x)
```

```
#Mediana: median(x)
```

```
#Media alfa podada: mean(x,trim = alfa)
```

```

#para la dieta A
mean(dietaa)
median(dietaa)
mean(dietaa,trim=0.1)
mean(dietaa,trim=0.2)

#para verlas todas juntas:
c(mean(dietaa),median(dietaa),mean(dietaa,trim=0.1),mean(dietaa,trim=0.2))

#hacer las otras dos dietas

```

**c)**

```

#Desvío estándar: sd(x)
#Distancia Intercuartil: IQR(x)/1.349
#MAD: mad(x)

#dieta A
sqrt(var(dietaa))
#o bien:
sd(dietaa)
IQR(dietaa)
mad(dietaa) #calcula la mad estandarizada
#si la quisiéramos sin estandarizar deberíamos escribir:
mad(dietaa,constant=1)
#comparemos las tres medidas estandarizadas
c(sd(dietaa),IQR(dietaa)/1.349, mad(dietaa))

#hacer los cálculos para las otras dos dietas

```

**d)**

```

quantile(dietaa,0.1)
quantile(dietaa,0.25)
quantile(dietaa,c(0.1,0.25,0.5,0.75,0.9))

```

-----  
**e)**

```

hist(dietaa)
#Para guardarlo vamos a Archivo -> Guardar como, ahí elegimos el tipo de archivo que
quiero que sea. Si vamos a querer insertarlo en un word conviene que sea jpeg con 100% de
calidad.

```

#para ver los tres histogramas juntos tenemos tres opciones

```

par(mfrow=c(1,3)) #divide la pantalla en 3 de forma vertical (1x3)
hist(dietaa)
hist(dietab)
hist(dietac)

```

```

hist(dietaa, probability = TRUE)
hist(dietab, probability = TRUE)
hist(dietac, probability = TRUE)

```

#que hace la instrucción `probability = TRUE`? Deberíamos graficar siempre los histogramas con esta instrucción.

```
par(mfrow=c(3,1)) #divide la pantalla en 3 de forma horizontal (3x1)
hist(dietaa)
hist(dietab)
hist(dietac)
```

```
par(mfrow=c(2,2)) #divide la pantalla en 4 (2x2)
hist(dietaa)
hist(dietab)
hist(dietac)
```

**#Ajuste normal:**

**#par** ver si los datos son aproximadamente normales podemos superponer al histograma de área la función de densidad de la normal con la media y el desvío estándar de los datos.

```
par(mfrow=c(1,1)) #volvemos a la pantalla original (un gráfico por pantalla)
hist(dietaa,prob=T)
```

**#o bien**

```
hist(dietaa,freq=F)
```

**#de** esta forma conseguimos que la altura de cada barra sea la frecuencia relativa/long del intervalo, de forma tal que el área de cada barra es la proporción de observaciones (frecuencia relativa) que cayeron en el intervalo

**#Superponemos la curva normal:**

```
curve(dnorm(x, mean(dietaa),sd(dietaa)),add=T,col=2)
```

**#o bien**

```
equis<-seq(min(dietaa),max(dietaa),by=0.01)
```

```
lines(equis,dnorm(equis, mean = mean(dietaa),sd =
sqrt(var(dietaa))),col=2,lwd=2)
```

**#hacer el resto de los histogramas**

**f)**

```
boxplot(dietaa)
```

**#Para** ver los tres en un mismo gráfico:

```
boxplot(dietaa,dietab,dietac)
```

**#o bien:**

```
boxplot(glucos)
```

**g)**

```
qqnorm(dietaa)
```

**#Para** superponer una recta que pasa por los cuartiles inferior y superior (primero y tercero),

```
qqline(dietaa,col=2)
```