

Estadística (Q) – Clase 7

#Observación: Todo esto se puede hacer directamente en el Main, pero es más #difícil de ver y de corregir de haber algún error.

PARTE A: TIPOS SIMPLES.

#Ejemplos de asignación de variables.

```
num <- 6
```

```
nombre <- "José"
```

#Consultar todos los objetos cargados en el entorno.

```
objects()
```

#Otras maneras para efectuar asignaciones.

```
nombre2 = "Agustín" #OJO! No está soportada en todos los entornos.
```

#Operaciones.

```
num + 5 #Salida directa en pantalla.
```

```
num - 2
```

```
num*5
```

```
num/5
```

PARTE B: VECTORES.

```
x <- c(2,8,10,12)
```

```
x[2] #Los arreglos se indexan desde el 1.
```

```
nombres <- c("José", "Pedro", "Agustín")
```

```
nombres
```

```
y <- 1:4 #Otra forma de generar vectores
```

```
y
```

```
z <- x + y
```

```
z
```

#Podemos operar directamente sobre vectores de igual dimensión.

#Comando seq

```
w <- seq(1,4) #Equivalente a 1:4
```

```
r <- seq(1,4,0.5) #Especificamos un 'step'. Esto es lo mismo que seq(1,4,by=0.5)
```

```
r
```

```
r <- seq(1,-3,-0.5) #Podemos también ir para atrás.
```

```
r #Con un paso de 0.5 positivo obtendríamos un error.
```

```
seq(-5,5, length=10) #Nos armamos una tira de 10 elementos.
```

#Si no se asigna el resultado a una variable sale lo obtenido por pantalla.

#HELP

#Ante cualquier duda, siempre se puede consultar en el help del R

```
help(seq)
```

#Comando rep

```
x <- rep(0,10)
```

```
x
```

```
rep(1:3,4) #Repetimos varias veces una lista.
```

```
rep(c("José", "Agustín"), 4)
```

#Algunos comandos sobre vectores.

```
x <- c(2,5,6)
```

```
sum(x)
```

```
mean(x)
```

```
prod(x)
length(x)
x^2
#Vectores lógicos.
x <- c(2,4,7,20)
y <- c(3,2,8,19)
z <- x>y
z          #z pasa a tener un vector con valores lógicos.
sum(z)     #En R, el TRUE se puede pensar como 1 y el FALSE como 0.
```

PARTE C: MATRICES

```
matriz1 <- matrix(1:20,4,5)
matriz1
#Algunas operaciones
#Traspuesta
matriz2 <- t(matriz1)
matriz2
matriz3 <- t(matrix(1:20,5,4))
matriz3
dim(matriz1)
dim(matriz2)
matriz1+matriz3 #Si tienen la misma dimensión se pueden sumar
matriz1+matriz2 #Si no tienen la misma dimensión tira error
#Si queremos sumar las filas de una matriz
matriz1
apply(matriz1,1,sum)
#Si queremos sumar las columnas
apply(matriz1,2,sum)
#Si reemplazamos el "sum" por "mean" calcula el promedio
apply(matriz1,2,mean)
```

PARTE D: GRAFICOS

```
x <- seq(-4,4,0.5)
length(x)
y <- x^2
plot(x,y)
plot(x,y,type="l")
plot(x,y,type="l",col=2,lwd=3,main="Función cuadrática", xlab="eje x", ylab="eje y")
points(0,10, col=4, pch=16)
help(points)
```