

Tareas del curso

Curso R Markdown en ciencias sociales

Juan

Adrian

07 de julio de 2021

Índice

1. Del Rigor de la Ciencia	4
2. Tarea 2	5
3. Exploracion de la base de datos mtcars	7

Índice de figuras

1. Borges	4
---------------------	---

1. Del Rigor de la Ciencia

Jorge Luis Borges

En aquel Imperio, el Arte de la Cartografía logró tal Perfección que el mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad, y el mapa del Imperio, toda una Provincia. Con el tiempo, estos Mapas Desmesurados no satisficieron y los Colegios de Cartógrafos levantaron un Mapa del Imperio, que tenía el tamaño del Imperio y coincidía puntualmente con él.

Menos Adictas al Estudio de la Cartografía, las Generaciones Sigüientes entendieron que ese dilatado Mapa era Inútil y no sin Impiedad lo entregaron a las Inclemencias del Sol y los Inviernos. En los desiertos del Oeste perduran despedazadas Ruinas del Mapa, habitadas por Animales y por Mendigos; en todo el País no hay otra reliquia de las Disciplinas Geográficas.

<https://ciudadseva.com/texto/del-rigor-en-la-ciencia/>



Figura 1: Borges

[Enlace de la imagen](#)

2. Tarea 2

a) Creé los siguientes 3 vectores:

```
v1 <- c(1,2,3)
v2 <- c(7,5,9)
v3 <- c(2,1,2)
v1
```

```
## [1] 1 2 3
```

```
v2
```

```
## [1] 7 5 9
```

```
v3
```

```
## [1] 2 1 2
```

b) Usando los vectores del inciso a), creé la siguiente matriz:

```
m1 <- cbind(v3,v2,v1)
m1
```

```
##      v3 v2 v1
## [1,]  2  7  1
## [2,]  1  5  2
## [3,]  2  9  3
```

c) Obtenga la matriz transpuesta de la matriz del inciso b):

```
m11 <- t(m1)
m11
```

```
##      [,1] [,2] [,3]
## v3      2     1     2
## v2      7     5     9
## v1      1     2     3
```

d) Usando los vectores del inciso a), creé la siguiente matriz:

```
m2 <- rbind(v3,v2,v1)
m2
```

```
##      [,1] [,2] [,3]
## v3      2      1      2
## v2      7      5      9
## v1      1      2      3
```

e) Compruebe que los valores de las matrices del inciso c) y d) son iguales, use operadores relacionales.

```
m11 == m2
```

```
##      [,1] [,2] [,3]
## v3 TRUE TRUE TRUE
## v2 TRUE TRUE TRUE
## v1 TRUE TRUE TRUE
```

f) A la matriz del inciso c), reste la matriz del inciso d)

```
m11 - m2
```

```
##      [,1] [,2] [,3]
## v3      0      0      0
## v2      0      0      0
## v1      0      0      0
```

g) A la matriz del inciso c), agregue una columna de 1's

```
mg <- cbind(m1,1)
mg
```

```
##      v3 v2 v1
## [1,]  2  7  1  1
## [2,]  1  5  2  1
## [3,]  2  9  3  1
```

3. Exploracion de la base de datos mtcars

a) Averigue cuales son sus variables y que significan.

b) Obtenga sus estadisticas basicas

```
summary(mtcars)
```

```
##           mpg           cyl           disp           hp
##  Min.      :10.40   Min.      :4.000   Min.       : 71.1   Min.       : 52.0
##  1st Qu.:15.43   1st Qu.:4.000   1st Qu.:120.8   1st Qu.: 96.5
##  Median :19.20   Median :6.000   Median :196.3   Median :123.0
##  Mean     :20.09   Mean     :6.188   Mean     :230.7   Mean     :146.7
##  3rd Qu.:22.80   3rd Qu.:8.000   3rd Qu.:326.0   3rd Qu.:180.0
##  Max.      :33.90   Max.      :8.000   Max.      :472.0   Max.      :335.0
##           drat           wt           qsec           vs
##  Min.      :2.760   Min.      :1.513   Min.       :14.50   Min.       :0.0000
##  1st Qu.:3.080   1st Qu.:2.581   1st Qu.:16.89   1st Qu.:0.0000
##  Median :3.695   Median :3.325   Median :17.71   Median :0.0000
##  Mean     :3.597   Mean     :3.217   Mean     :17.85   Mean     :0.4375
##  3rd Qu.:3.920   3rd Qu.:3.610   3rd Qu.:18.90   3rd Qu.:1.0000
##  Max.      :4.930   Max.      :5.424   Max.      :22.90   Max.      :1.0000
##           am           gear           carb
##  Min.      :0.0000   Min.      :3.000   Min.       :1.000
##  1st Qu.:0.0000   1st Qu.:3.000   1st Qu.:2.000
##  Median :0.0000   Median :4.000   Median :2.000
##  Mean     :0.4062   Mean     :3.688   Mean     :2.812
##  3rd Qu.:1.0000   3rd Qu.:4.000   3rd Qu.:4.000
##  Max.      :1.0000   Max.      :5.000   Max.      :8.000
```

c) Obtenga un dataframe de mtcars donde incluya las observaciones donde mpg > 19.20

```
mtcars[mtcars$mpg>19.20,]
```

```
##           mpg cyl  disp  hp drat    wt  qsec vs am gear carb
## Mazda RX4      21.0   6 160.0 110 3.90 2.620 16.46 0  1    4    4
## Mazda RX4 Wag  21.0   6 160.0 110 3.90 2.875 17.02 0  1    4    4
## Datsun 710      22.8   4 108.0  93 3.85 2.320 18.61 1  1    4    1
## Hornet 4 Drive  21.4   6 258.0 110 3.08 3.215 19.44 1  0    3    1
## Merc 240D       24.4   4 146.7  62 3.69 3.190 20.00 1  0    4    2
## Merc 230        22.8   4 140.8  95 3.92 3.150 22.90 1  0    4    2
## Fiat 128        32.4   4  78.7  66 4.08 2.200 19.47 1  1    4    1
## Honda Civic     30.4   4  75.7  52 4.93 1.615 18.52 1  1    4    2
## Toyota Corolla  33.9   4  71.1  65 4.22 1.835 19.90 1  1    4    1
```

```
## Toyota Corona 21.5 4 120.1 97 3.70 2.465 20.01 1 0 3 1
## Fiat X1-9 27.3 4 79.0 66 4.08 1.935 18.90 1 1 4 1
## Porsche 914-2 26.0 4 120.3 91 4.43 2.140 16.70 0 1 5 2
## Lotus Europa 30.4 4 95.1 113 3.77 1.513 16.90 1 1 5 2
## Ferrari Dino 19.7 6 145.0 175 3.62 2.770 15.50 0 1 5 6
## Volvo 142E 21.4 4 121.0 109 4.11 2.780 18.60 1 1 4 2
```

d) Obtenga las estadísticas del dataframe del inciso “c)”

```
summary(mtcars[mtcars$mpg>19.20,])
```

```
##      mpg      cyl      disp      hp
## Min.   :19.70   Min.   :4.000   Min.   : 71.10   Min.   : 52.00
## 1st Qu.:21.40   1st Qu.:4.000   1st Qu.: 87.05   1st Qu.: 66.00
## Median :22.80   Median :4.000   Median :120.30   Median : 95.00
## Mean   :25.09   Mean   :4.533   Mean   :125.30   Mean   : 94.27
## 3rd Qu.:28.85   3rd Qu.:5.000   3rd Qu.:145.85   3rd Qu.:110.00
## Max.   :33.90   Max.   :6.000   Max.   :258.00   Max.   :175.00
##      drat      wt      qsec      vs
## Min.   :3.080   Min.   :1.513   Min.   :15.50   Min.   :0.0000
## 1st Qu.:3.735   1st Qu.:2.038   1st Qu.:16.96   1st Qu.:0.5000
## Median :3.900   Median :2.465   Median :18.61   Median :1.0000
## Mean   :3.952   Mean   :2.442   Mean   :18.60   Mean   :0.7333
## 3rd Qu.:4.095   3rd Qu.:2.828   3rd Qu.:19.68   3rd Qu.:1.0000
## Max.   :4.930   Max.   :3.215   Max.   :22.90   Max.   :1.0000
##      am      gear      carb
## Min.   :0.0000   Min.   :3.000   Min.   :1.000
## 1st Qu.:0.5000   1st Qu.:4.000   1st Qu.:1.000
## Median :1.0000   Median :4.000   Median :2.000
## Mean   :0.7333   Mean   :4.067   Mean   :2.133
## 3rd Qu.:1.0000   3rd Qu.:4.000   3rd Qu.:2.000
## Max.   :1.0000   Max.   :5.000   Max.   :6.000
```

e) Al dataframe del inciso c), agregue una nueva variable donde todos los valores sean igual a “Mexico”

```
mfil <- mtcars[mtcars$mpg>19.20,]
cbind(mfil, "Mexico")
```

```
##      mpg cyl disp hp drat wt qsec vs am gear carb "Mexico"
## Mazda RX4 21.0 6 160.0 110 3.90 2.620 16.46 0 1 4 4 Mexico
## Mazda RX4 Wag 21.0 6 160.0 110 3.90 2.875 17.02 0 1 4 4 Mexico
## Datsun 710 22.8 4 108.0 93 3.85 2.320 18.61 1 1 4 1 Mexico
## Hornet 4 Drive 21.4 6 258.0 110 3.08 3.215 19.44 1 0 3 1 Mexico
```


## Merc 240D	24.4	4	146.7	62	3.69	3.190	20.00	1	0	4	2	Mexico
## Merc 230	22.8	4	140.8	95	3.92	3.150	22.90	1	0	4	2	Mexico
## Fiat 128	32.4	4	78.7	66	4.08	2.200	19.47	1	1	4	1	Mexico
## Honda Civic	30.4	4	75.7	52	4.93	1.615	18.52	1	1	4	2	Mexico
## Toyota Corolla	33.9	4	71.1	65	4.22	1.835	19.90	1	1	4	1	Mexico
## Toyota Corona	21.5	4	120.1	97	3.70	2.465	20.01	1	0	3	1	Mexico
## Fiat X1-9	27.3	4	79.0	66	4.08	1.935	18.90	1	1	4	1	Mexico
## Porsche 914-2	26.0	4	120.3	91	4.43	2.140	16.70	0	1	5	2	Mexico
## Lotus Europa	30.4	4	95.1	113	3.77	1.513	16.90	1	1	5	2	Mexico
## Ferrari Dino	19.7	6	145.0	175	3.62	2.770	15.50	0	1	5	6	Mexico
## Volvo 142E	21.4	4	121.0	109	4.11	2.780	18.60	1	1	4	2	Mexico

f) Usando el dataframe del inciso “c)”, sume el numero 2 a todos los valores de la variable hp

```
mfil2<-mfil$hp + 2
mfil2
```

```
## [1] 112 112 95 112 64 97 68 54 67 99 68 93 115 177 111
```

```
mfil3 <- cbind(mfil,mfil2)
mfil3
```

##	mpg	cyl	disp	hp	drat	wt	qsec	vs	am	gear	carb	mfil2
## Mazda RX4	21.0	6	160.0	110	3.90	2.620	16.46	0	1	4	4	112
## Mazda RX4 Wag	21.0	6	160.0	110	3.90	2.875	17.02	0	1	4	4	112
## Datsun 710	22.8	4	108.0	93	3.85	2.320	18.61	1	1	4	1	95
## Hornet 4 Drive	21.4	6	258.0	110	3.08	3.215	19.44	1	0	3	1	112
## Merc 240D	24.4	4	146.7	62	3.69	3.190	20.00	1	0	4	2	64
## Merc 230	22.8	4	140.8	95	3.92	3.150	22.90	1	0	4	2	97
## Fiat 128	32.4	4	78.7	66	4.08	2.200	19.47	1	1	4	1	68
## Honda Civic	30.4	4	75.7	52	4.93	1.615	18.52	1	1	4	2	54
## Toyota Corolla	33.9	4	71.1	65	4.22	1.835	19.90	1	1	4	1	67
## Toyota Corona	21.5	4	120.1	97	3.70	2.465	20.01	1	0	3	1	99
## Fiat X1-9	27.3	4	79.0	66	4.08	1.935	18.90	1	1	4	1	68
## Porsche 914-2	26.0	4	120.3	91	4.43	2.140	16.70	0	1	5	2	93
## Lotus Europa	30.4	4	95.1	113	3.77	1.513	16.90	1	1	5	2	115
## Ferrari Dino	19.7	6	145.0	175	3.62	2.770	15.50	0	1	5	6	177
## Volvo 142E	21.4	4	121.0	109	4.11	2.780	18.60	1	1	4	2	111

g) Compruebe que efectivamente, la diferencia entre las variables hp y “hp que se le sumo 2”, es efectivamente 2

```
mfil3$mfil2 - mfil3$hp
```

```
## [1] 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
```