

notas

## Cálculo de C cuantil

---

Luis Eduardo Galindo Amaya (1274895)

Asignatura	Estadística Avanzada
Docente	Olivia Mendoza Duarte
Fecha	03-11-2022

# Cálculo de C cuantil

Luis Eduardo Galindo Amaya (1274895)

03-11-2022

## Ejercicio de calificaciones

Calcule

El cuartil 0.65 y El cuartil 0.42

1 Ordenar el arreglo de forma asenente

2  $c' = 0,65 + 20 = 13$  y  $c' = 0,42 + 20 = 8,4$

3  $C_{cuartil} = \frac{x'_{13} + x'_{14}}{2} = \frac{84 + 84}{2} = 84$  y  $C_{cuartil} = |84| + 1 = c9 = 69$

Solucion

- a) El 65 % de las calificaciones està por debajo del 84.
- b) El 42 % de las calificaciones està por debajo del 69.

Programa

```
## cuartil de interes
cuartil_de_interes <- 0.42

## datos
x <- c(
  45, 69, 79, 83, 38, 27, 98, 100, 84, 79, 67, 84, 92, 35, 56, 69,
  47, 95, 100, 86
```

```
)

## ordenar los datos
x <- sort(x)

## cuartil
c <- cuartil_de_interes * length(x)

# check fractional part
Ccuartil <- if (c %% 1 == 0) {
  ## formula para enteros
  (x[c] + x[c + 1]) / 2
} else {
  ## formula para flotantes
  x[floor(c) + 1]
}

Ccuartil
```

## Informacion del Dataset

Real estate valuation data<sup>1</sup>

- 1. id
- 2. the transaction date (for example, 2013.250=2013 March, 2013.500=2013 June, etc.)
- 3. the house age (unit: year)
- 4. the distance to the nearest MRT station (unit: meter)
- 5. the number of convenience stores in the living circle on foot (integer)
- 6. the geographic coordinate, latitude. (unit: degree)
- 7. the geographic coordinate, longitude. (unit: degree)
- 8. house price of unit area

## Resultados

Se utilizaron los datos de la columnas 3 (the house age (años) y 4 (distancia a una estacion MRT) de todas las casas en el dataset se determino que la mitad de ellas: tienen menos de **16 años** de que fueron contruidas y estan a menos de 492.23 metros de distancia de una estacion de MRT<sup>2</sup>.

## Código

```
1 |
2 | archivo <- read.csv("Real estate valuation data set.csv")
3 | x <- archivo[,4]
4 |
5 |
6 | ## cuartil de interes
7 | cuartil_de_interes <- 0.50
8 |
9 | ## ordenar los datos
10 | x <- sort(x)
11 |
12 | ## cuartil
```

<sup>1</sup><https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Real+estate+valuation+data+set>

<sup>2</sup>Metro.

## Capturas

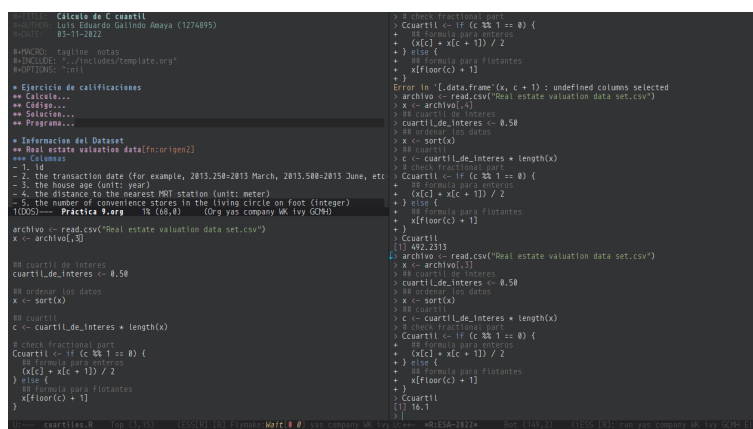


Figura 1: Programa mostrando el cuartil .50 mostrando la antigüedad de las casas.

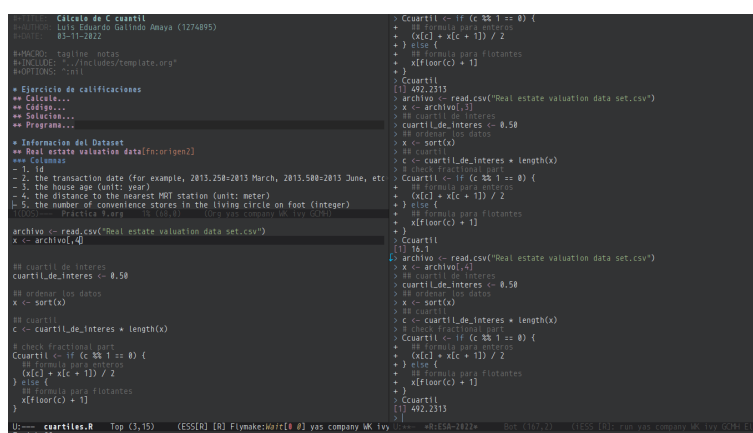


Figura 2: Programa mostrando la distancia promedio a la estacion MRT más cercana.