

# Implementación de Conteos Dinámicos

4/Julio/2016

## Comentarios sobre la elaboración del programa

El programa se empieza a desarrollar utilizando los datos del archivo

`1 Resultados_secciones.csv`

(incluido en este mismo directorio).

## Regla de Sturges

La **regla de Sturges**, propuesta por Herbert Sturges en 1926, es una regla práctica acerca del número de clases que se deben considerar al elaborar un histograma. El número está dado por la siguiente expresión

$$c = 1 + \log_2 M, \text{ donde } M \text{ es el tamaño de la muestra.}$$

Que puede pasarse a logaritmo de base 10 de la siguiente forma:

$$c = 1 + 3.322 \cdot \log_{10} n$$

siendo  $n$  la cantidad de datos.

El valor de  $c$  (número de clases) es común redondearlo al entero más cercano.

## Determinación del número de clases

Con el programa se obtuvo la siguiente información:

Conteos din'amicos

Leyendo datos del archivo `1 Resultados_secciones.csv`

Casilla 1 1 918 Votos=204

Casilla 2 1 918 Votos=204

Casilla 3 2 936 Votos=0

Casilla 4 2 936 Votos=0

Casilla 5 3 134 Votos=176

Casilla 6 3 134 Votos=176

Casilla 7 4 1506 Votos=162

Casilla	8	4	1506	Votos=162
Casilla	9	4	1548	Votos=218
Casilla	10	4	1548	Votos=213
Casilla	11	4	1551	Votos=177
Casilla	12	4	1551	Votos=177
Casilla	13	4	1552	Votos=234
Casilla	14	4	1552	Votos=234
Casilla	15	4	1239	Votos=233
Casilla	16	4	1519	Votos=244
Casilla	17	4	1519	Votos=244
Casilla	18	5	7	Votos=153
Casilla	19	5	7	Votos=153
Casilla	20	5	331	Votos=180
Casilla	21	5	331	Votos=181
Casilla	22	7	1300	Votos=213
Casilla	23	7	1300	Votos=212
Casilla	24	9	4690	Votos=257
Casilla	25	13	4546	Votos=154
Casilla	26	20	5536	Votos=207
Casilla	27	20	5546	Votos=207
Casilla	28	20	5546	Votos=207
Casilla	29	23	3531	Votos=71
Casilla	30	23	3531	Votos=72
Casilla	31	23	3551	Votos=184
Casilla	32	23	3551	Votos=184
Casilla	33	24	2497	Votos=204
Casilla	34	24	2497	Votos=204
Casilla	35	27	2809	Votos=261
Casilla	36	27	2809	Votos=261
Casilla	37	27	2809	Votos=251
Casilla	38	39	5545	Votos=8
Casilla	39	39	5545	Votos=8

Como en el archivo `1 Resultados_secciones.csv` hay información de 39 casillas, el número de datos disponibles usando este archivo es de  $n = 39$ . Por lo que se obtiene

$$c = 1 + 3.322 \cdot \log_{10}(39) = 6.28 \approx 6$$

Así que se usarán 6 clases o bins. Como tenemos 39 casillas;  $39 = 6 \times 6 + 3$  y

$$39 = 5 \times 7 + 4$$

Inicialmente se considerarán las clases conformadas por las casillas que se muestran a continuación

Clase	Casillas
1	1 -- 7
2	8 -- 14
3	15 -- 21
4	22 -- 28
5	29 -- 35
6	36 -- 39

## Más datos obtenidos con el programa

Se “repartirán” las 39 casillas en clases o bins que contendrán 7 casillas: 5 bins de 7 casillas “consecutivas” y 1 bin de 4 casillas.

Los bins considerados inicialmente:

Clase/bin No. 1 Casillas: 1 2 3 4 5 6 7  
Clase/bin No. 2 Casillas: 8 9 10 11 12 13 14  
Clase/bin No. 3 Casillas: 15 16 17 18 19 20 21  
Clase/bin No. 4 Casillas: 22 23 24 25 26 27 28  
Clase/bin No. 5 Casillas: 29 30 31 32 33 34 35  
Clase/bin No. 6 Casillas: 36 37 38 39

Los votos en los bins:

Clase/bin No. 1 votos: 922  
Clase/bin No. 2 votos: 1415  
Clase/bin No. 3 votos: 1388  
Clase/bin No. 4 votos: 1457  
Clase/bin No. 5 votos: 1180  
Clase/bin No. 6 votos: 528