

Proyecto final Simulación del Chispazo

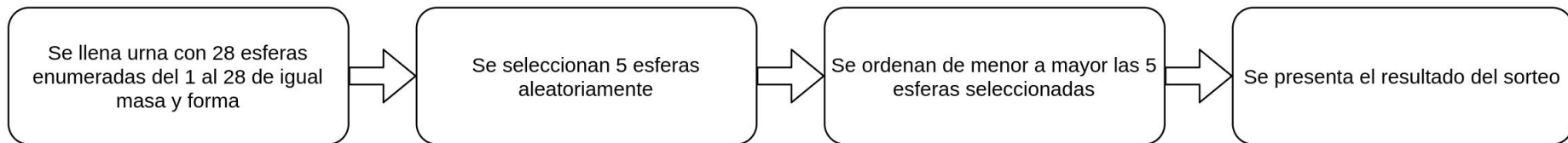


Alberto Isaac Pico Lara
Diana Angélica Martínez Hernández

Septiembre 2020

Mecanismo del Chispazo

Puedes elegir hasta 5 combinaciones de 5 números entre el 01 al 28 en cada una. La urna de Chispazo elegirá de manera aleatoria 5 esferas con los números ganadores. Finalmente la combinación de números elegida deberá coincidir con un mínimo de dos de los cinco números sorteados.



¿Cómo se sortea?

Se introducen en una urna 28 esferas iguales en todas sus características, cada una identificada con un número diferente comprendido del 1 al 28. De la urna se extraerán 5 esferas al azar cuyos números integrarán la combinación ganadora.

Las combinaciones posibles están dadas por la fórmula:

$$C_{n,x} = \binom{n}{x} = \frac{n!}{x! (n-x)!} \qquad C_{28,5} = \binom{28}{5} = \frac{28!}{5! (28-5)!} = 98280$$

Pasos a seguir:

1. Analizar el conjunto de datos reales.
2. Analizar cada variable.
3. Conocer la distribución de cada variable.
4. Creación del simulador con una distribución uniforme.

Propuesta de mejora del simulador:

Cambiar el simulador con la distribución encontrada según la variable.

Simulador

≡ Preview sorteo_solo.py ×

Python 3.8.5.final.0

```
1 from random import randint
2 l = []
3 urna = list(range(1,29))
4 for x in range(5):
5     a = randint(0, len(urna)-1)
6     l.append(urna[a])
7     urna.pop(a)
8
9 l.sort()
10
→ 11 print(l)
```

→ line that has just executed
→ next line to execute

Click a line of code to set a breakpoint; use the Back and Forward buttons to jump there.

Print output (drag lower right corner to resize)

[9, 11, 14, 17, 18]

Frames

Global frame	
randint	imported object
l	
urna	
x	4
a	9

Objects

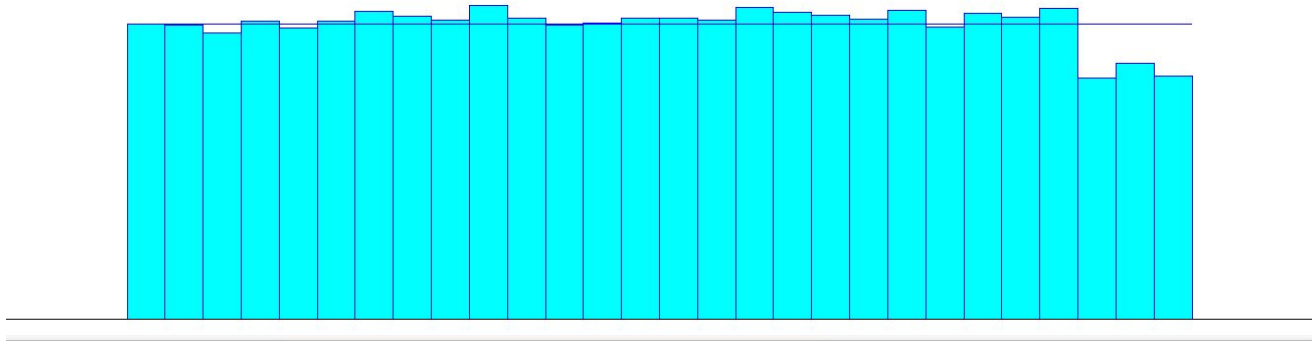
0	1	2	3	4
9	11	14	17	18

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	15	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

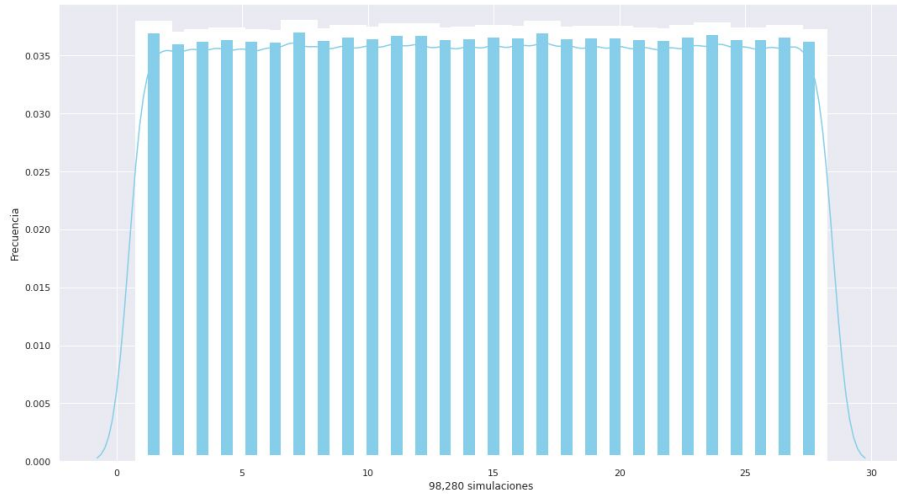
<< First < Back Program terminated

Forward > Last >>

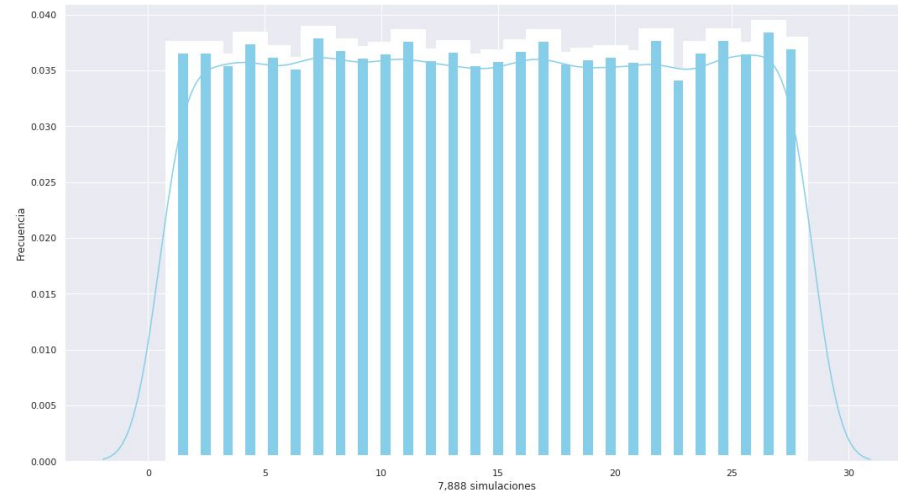
Reales al día 24/09/2020 (7,888 sorteos)



Simulados (98,280 sorteos)



Simulados (7,888 sorteos)



Desglose por variable

