



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL ESCUELA SUPERIOR DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS

INGENIERÍA MATEMÁTICA LÍNEA FINANCIERA

Tarea 04

Alumno:

Yañez Perez Gabriel Osvaldo

Boleta: 2019330158

Correo electronico:

gyanezp1500@alumno.ipn.mx

Grupo: 8MM1

Profesor:

Medel Esquivel Ricardo

Simulación II

Ciudad de México
15 de marzo de 2022

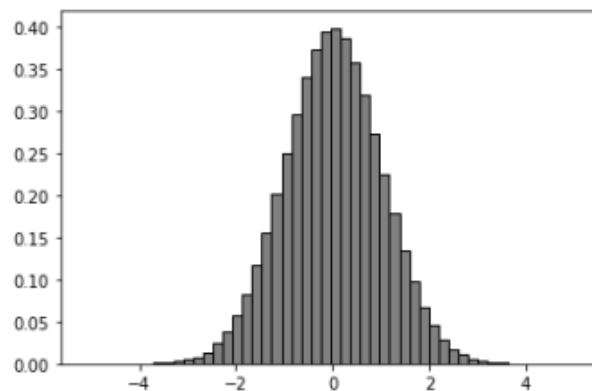
Índice

1. Distribución normal	3
------------------------	---

1. Distribución normal

Elaborar un código en Python para generar una distribución normal por el método de las doce uniformes (usar la función `random()`). Hacer el histograma y comparar por el generado por la función `gauss()`.

```
1  # -*- coding: utf-8 -*-
2  """
3  Created on Mon Mar 10 21:40:18 2022
4
5  @author: Osva
6  """
7
8  from random import random
9  from math import sqrt, log, cos, pi
10 import matplotlib.pyplot as plt
11 def gen():
12     u1=random()
13     u2=random()
14     return sqrt(-2*log(u1))*cos(2*pi*u2)
15 l=[]
16 n=1000000
17 for i in range(n):
18     l.append(gen())
19 plt.hist(l,bins=50,density=1,color='grey',edgeco:
20 plt.show()
21
```



```
1  # -*- coding: utf-8 -*-
2  """
3  Created on Tue Mar 10 00:03:16 2022
4
5  @author: Osva
6  """
7
8  import random
9  import numpy as np
10 import matplotlib.pyplot as plt
11 nums = []
12 mu = 100
13 sigma = 50
14 for i in range(10000):
15     temp = random.gauss(mu, sigma)
16     nums.append(temp)
17 plt.hist(nums, bins = 200)
18 plt.show()
19
20
```

