

1. Ingrese la cantidad de datos que desea ingresar: 25

Ingrese el dato 1: 0.048

Ingrese el dato 2: 0.591

Ingrese el dato 3: 0.478

Ingrese el dato 4: 0.166

Ingrese el dato 5: 0.932

Ingrese el dato 6: 0.926

Ingrese el dato 7: 0.007

Ingrese el dato 8: 0.551

Ingrese el dato 9: 0.362

Ingrese el dato 10: 0.533

Ingrese el dato 11: 0.368

Ingrese el dato 12: 0.437

Ingrese el dato 13: 0.178

Ingrese el dato 14: 0.411

Ingrese el dato 15: 0.545

Ingrese el dato 16: 0.787

Ingrese el dato 17: 0.594

Ingrese el dato 18: 0.086

Ingrese el dato 19: 0.951

Ingrese el dato 20: 0.772

Ingrese el dato 21: 0.298

Ingrese el dato 22: 0.199

Ingrese el dato 23: 0.157

Ingrese el dato 24: 0.401

Ingrese el dato 25: 0.631

Valor de la prueba de corridas arriba y abajo (z): -2.134304585735135

Se rechaza la hipótesis nula: los datos no siguen un patrón aleatorio.

```

2. def contar_corridas_arriba_abajo(datos):

    corridas = 1

    for i in range(1, len(datos)):

        if datos[i] > datos[i - 1]:

            corridas += 1

    return corridas

def prueba_corridas_arriba_abajo(datos):

    n = len(datos)

    esperanza = (2 * n - 1) / 3

    varianza = (16 * n - 29) / 90

    z = (contar_corridas_arriba_abajo(datos) - esperanza) / (varianza ** 0.5)

    return z

def main():

    n = int(input("Ingrese la cantidad de datos que desea ingresar: "))

    datos = []

    for i in range(n):

        dato = float(input(f"Ingrese el dato {i+1}: "))

        datos.append(dato)

    z = prueba_corridas_arriba_abajo(datos)

    print("Valor de la prueba de corridas arriba y abajo (z):", z)

    if abs(z) <= 1.96:

        print("No se rechaza la hipótesis nula: los datos siguen un patrón aleatorio.")

    else:

        print("Se rechaza la hipótesis nula: los datos no siguen un patrón aleatorio.")

```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
    main()
```

3. Corridas:

```
Ingrese los datos separados por comas y sin corchetes: 0.78, 0.98,
0.24, 0.73, 0.43, 0.16, 0.78, 0.47, 0.18, 0.55,0.04, 0.29, 0.68,
0.77, 0.16, 0.03, 0.79, 0.22, 0.37, 0.80,0.96, 0.26, 0.91, 0.55,
0.75, 0.55, 0.64, 0.39, 0.53, 0.45,0.61, 0.14, 0.38, 0.12, 0.40,
0.74, 0.78, 0.98, 0.27, 0.60, 0.43, 0.67, 0.62, 0.32, 0.53, 0.54,
0.24, 0.29, 0.18, 0.08, 0.82, 0.94, 0.19, 0.98, 0.41, 1.00, 0.74,
0.92, 0.14, 0.43, 0.83, 0.88, 0.18, 0.21, 0.50, 0.13, 0.43, 0.69,
0.08, 0.12, 0.22, 0.50, 0.16, 0.11, 0.18, 0.89, 0.80, 0.42, 0.29,
0.87,0.83, 0.79, 0.65, 0.28, 0.78, 0.49, 0.36, 0.86, 0.87, 0.64,
0.51, 0.07, 0.18, 0.94, 0.50, 0.22, 0.66, 0.91, 0.48, 0.24
Valor de la prueba de corridas arriba y abajo (z):
-3.4306812035003946
Se rechaza la hipótesis nula: los datos no siguen un patrón
aleatorio.
```

Ji cuadrada:

```
Ingrese los datos separados por espacios: 0.78 0.98 0.24 0.73 0.43
0.16 0.78 0.47 0.18 0.55 0.04 0.29 0.68 0.77 0.16 0.03 0.79 0.22
0.37 0.80 0.96 0.26 0.91 0.55 0.75 0.55 0.64 0.39 0.53 0.45 0.61
0.14 0.38 0.12 0.40 0.74 0.78 0.98 0.27 0.60 0.43 0.67 0.62 0.32
0.53 0.54 0.24 0.29 0.18 0.08 0.82 0.94 0.19 0.98 0.41 1.00 0.74
0.92 0.14 0.43 0.83 0.88 0.18 0.21 0.50 0.13 0.43 0.69 0.08 0.12
0.22 0.50 0.16 0.11 0.18 0.89 0.80 0.42 0.29 0.87 0.83 0.79 0.65
0.28 0.78 0.49 0.36 0.86 0.87 0.64 0.51 0.07 0.18 0.94 0.50 0.22
0.66 0.91 0.48 0.24
Frecuencias observadas: [20, 18, 21, 20, 19]
Frecuencias esperadas: [20.0, 20.0, 20.0, 20.0, 20.0]
Chi-cuadrado observado: 0.3
Chi-cuadrado teórico (con 95% de confianza y 4 grados de libertad):
9.487729036781154
No se rechaza la hipótesis nula: los datos siguen una distribución
uniforme.
```

K-S:

```
Ingrese los datos separados por espacios: 0.78 0.98 0.24 0.73 0.43
0.16 0.78 0.47 0.18 0.55 0.04 0.29 0.68 0.77 0.16 0.03 0.79 0.22
0.37 0.80 0.96 0.26 0.91 0.55 0.75 0.55 0.64 0.39 0.53 0.45 0.61
0.14 0.38 0.12 0.40 0.74 0.78 0.98 0.27 0.60 0.43 0.67 0.62 0.32
0.53 0.54 0.24 0.29 0.18 0.08 0.82 0.94 0.19 0.98 0.41 1.00 0.74
0.92 0.14 0.43 0.83 0.88 0.18 0.21 0.50 0.13 0.43 0.69 0.08 0.12
0.22 0.50 0.16 0.11 0.18 0.89 0.80 0.42 0.29 0.87 0.83 0.79 0.65
0.28 0.78 0.49 0.36 0.86 0.87 0.64 0.51 0.07 0.18 0.94 0.50 0.22
0.66 0.91 0.48 0.24
Ingrese el nivel de significancia (alfa): 0.95
Estadístico KS: 0.06
P-valor: 0.8428847956274123
Se rechaza la hipótesis nula para un nivel de significancia de
0.95: los datos no siguen una distribución uniforme.
```

