

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Riesgo Tecnológico 2025-1

## **Histogramas**

### **INTEGRANTES:**

Deloya Andrade Ana Valeria

Cortés Jiménez Carlos Daniel

Cruz Gonzalez Irvin Javier

Castro Reyes Angel

Cruz Blanco Gabriela

30 de septiembre de 2024

# 1. Histogramas

- Histograma del monto de las transacciones por hora del día con estado fraudolento de nuevos usuarios (Cuanto dinero históricamente se ha perdido más en las 24 horas del día):
- Histograma de la distribución de nuevos usuarios con una transacción fraudolenta (Cuantos usuarios nuevos tuvieron una transacción fraudolenta vs los usuarios que no son nuevos):
- Histograma del tipo de transacción y el estado de la transacción fraudolenta (Cuantos estados de transacciones fraudolentas tuvieron las transacciones purchase y transfer):

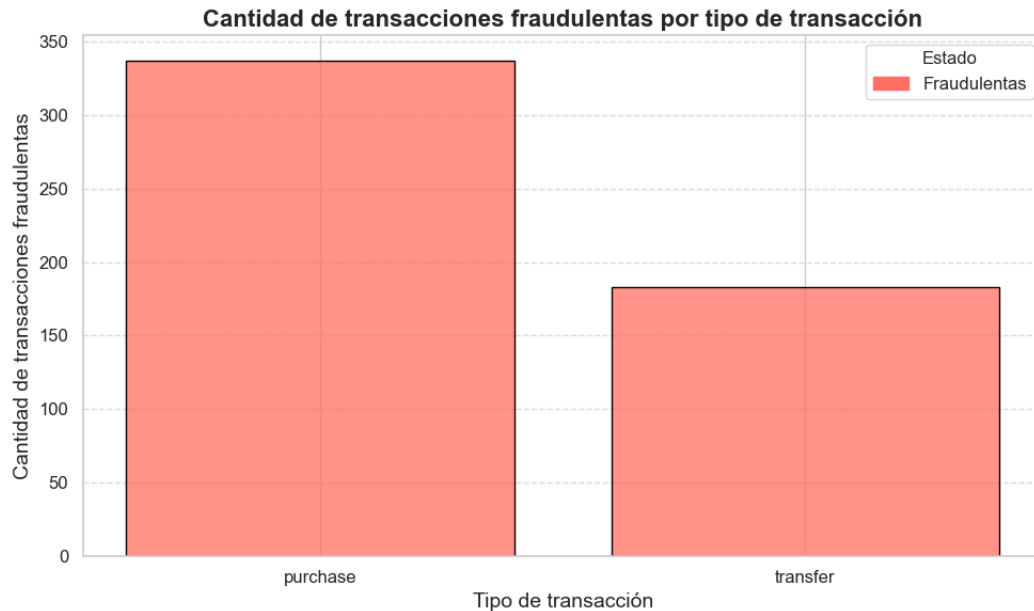
El código usado fue el siguiente:

```
1  import pandas as pd
2  import matplotlib.pyplot as plt
3  import seaborn as sns
4  import matplotlib.patches as mpatches
5
6  # Cargar el CSV
7  data = pd.read_csv('transacciones.csv')
8
9  # Filtrar para obtener solo transacciones fraudolentas
10 fraudulent_transactions = data[data['status'] == 'fraudulent']
11
12 # Formato para extraer solo la compra y transferencia de la columna 'purchase' y '
13   transfer'
14 fraudulent_transactions_filtered = fraudulent_transactions[
15     (fraudulent_transactions['transaction_type'] == 'purchase') |
16     (fraudulent_transactions['transaction_type'] == 'transfer')
17 ]
18
19 # Añadimos un estilo a la gráfica
20 sns.set(style="whitegrid")
21
22 #Se define y se crea la gráfica
23 plt.figure(figsize=(10, 6))
24 colors = ["#FF6F61", "#6B5B95"]
25
26 # Personalizamos las barras
27 sns.histplot(
28     data=fraudulent_transactions_filtered,
29     x='transaction_type',
30     hue='status',
31     multiple='stack',
32     palette=colors,
33     shrink=0.8,
34     edgecolor='black'
35 )
36
37 #Títulos
38 plt.title('Cantidad de transacciones fraudolentas por tipo de transacción',
39     fontsize=16, fontweight='bold')
40 plt.xlabel('Tipo de transacción', fontsize=14)
41 plt.ylabel('Cantidad de transacciones fraudolentas', fontsize=14)
42
43 # Personalizamos los ejes
44 plt.xticks(fontsize=12)
45 plt.yticks(fontsize=12)
46
47 # Cuadrícula en la gráfica
48 plt.grid(axis='y', linestyle='--', alpha=0.7)
49
50 # Crear la leyenda "Fraudulentas"
51 fraud_patch = mpatches.Patch(color='#FF6F61', label='Fraudulentas')
52
53 #Mostramos la gráfica
54 plt.legend(handles=[fraud_patch], title='Estado', loc='upper right', fontsize=12)
55 plt.tight_layout()
```

```
54 plt.show()  
55
```

Listing 1: Implementación DES(Data Encryption Standard)

También se adjuntara el archivo .py, abrimos nuestra terminal y ejecutamos **python3 histograma3.py** y la gráfica resultante es la siguiente:



Podemos ver que que la cantidad de transaccines de tipo "purchase" es más alta que las de "transfer", esto nos puede decir que los sistemas de compra son mas propensos a que sean atacados, siendo que podría haber vulnerabilidades en la seguridad al realizar una compra y así haber menos control en esta área en comparación con las transferencias, por lo que los estafadores prefieren realizar fraudes mediante compras ya que les sería mas sencillo el poder realizar una acción fraudolenta entre las transacciones legítimas, ya que si realizan el fraude en transferencias esto puerder más fácil de rastrear.

- **Histograma de los meses con transacciones fraudulentas:**

-