

Universidad Autónoma de Baja California



Ingeniería en Software y Tecnologías Emergentes.

Práctica 4. Intervalos de confianza para proporciones y varianza.

Materia: Estadística Avanzada

Maestro: Juan Ivan Nieto Hipolito

Alumno: Diego Quiros 372688

Fecha: 09/16/2023

Ejercicio:

"El gerente de una estación de TV debe determinar en la ciudad que por Las casas tienen más de una TV. Una muestra aleatoria de 500 casas revela qué 275 tienen dos televisores o más. ¿Cual es el intervalo de confianza de 90% para estimar la proporción de todas las casas que tienen 2 o más tvs"

```
"""
@author: Diego Quiros
Practica 4
"""

import scipy.stats as stats
import math

# Datos
n = 500 # Tamaño de la muestra
x = 275 # Número de casas con 2 o más TVs
confianza = 0.9 # Nivel de confianza

# Proporción muestral
p_hat = x / n

# Valor crítico Z para un nivel de confianza del 90%
z = stats.norm.ppf((1 + confianza) / 2)

# Error estándar
se = math.sqrt((p_hat * (1 - p_hat)) / n)

# Intervalo de confianza
intervalo_inferior = p_hat - z * se
intervalo_superior = p_hat + z * se

print(f"Intervalo de confianza del {confianza*100}%: ({intervalo_inferior:.4f}, {intervalo_superior:.4f})")
```

```
In [6]: runfile('C:/Users/diego/Documents/diegouni/Estadistica/Practica 2/Practica2.py', wdir='C:/
Users/diego/Documents/diegouni/Estadistica/Practica 2')
Intervalo de confianza del 90.0%: (0.5134, 0.5866)
```