

Universidad Nacional del Altiplano

Facultad de Ingeniería Estadística e Informática

Docente: TORRES CRUZ FRED

Autor/autores: Harrison Capia Tintaya

codigo matricula: 221301

link git hub: <https://github.com/HacapoXd/FINESI-Estadistica-Computacional>

Simulación y análisis visual de valores uniformes consecutivos

Enunciado

Simula 500 valores de una distribución uniforme con `runif()`. Crea un gráfico de dispersión entre los valores consecutivos $x[i]$ vs $x[i + 1]$ para evaluar visualmente si existe algún patrón.

Procedimiento

Generamos 500 valores aleatorios uniformes en $[0, 1]$ usando:

```
set.seed(123)
valores <- runif(500, min = 0, max = 1)
```

Construimos pares consecutivos para el gráfico de dispersión:

```
x <- valores[-length(valores)] # Valores desde el primero hasta el penúltimo
y <- valores[-1]               # Valores desde el segundo hasta el último

plot(x, y,
      main = "Gráfico de dispersión: valores consecutivos (x[i] vs x[i+1])",
      xlab = expression(x[i]),
      ylab = expression(x[i+1]),
      pch = 19, col = "blue")
abline(lm(y ~ x), col = "red", lwd = 2)
```

Interpretación

El gráfico de dispersión muestra que no existe un patrón claro o dependencia entre valores consecutivos, lo cual es consistente con la propiedad de independencia de la distribución uniforme. La línea de regresión tiene pendiente cercana a cero, confirmando la ausencia de correlación significativa.

co de dispersión: valores consecutivos ($x[i]$,

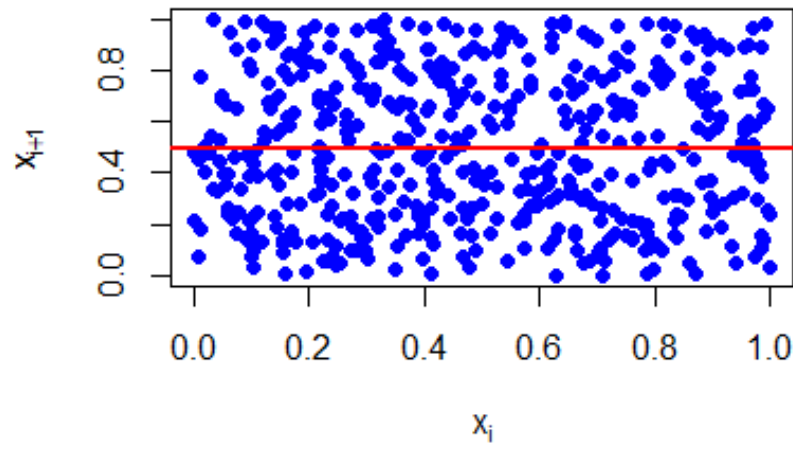


Figura 1: Histograma y curva de densidad de la muestra simulada con media 20 y desviación estándar 4.