**Universidad de los Andes**

**Departamento de Ingeniería Industrial**

**Modelos Probabilísticos (IIND-2104)**

**2024-20**

**Actividad Magistral 5 Sección D**

Abraham Bohórquez – 202222026

-

-

-

1. Prueba ajuste bondad

“Explicar, resultados y concluir”

1. Para estimar los valores de las tasas se usa máxima verosimilitud con las fórmulas para cada tasa:

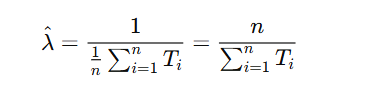
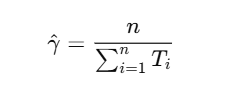


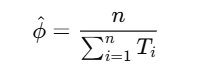
Imagen que contiene Texto

Descripción generada automáticamente



Texto

Descripción generada automáticamente con confianza media



Sea:

la tasa de llegadas de órdenes = 10.23

tasa de etiquetado de las órdenes = 2.83

tasa de validación de las órdenes = 3.83

tasa de calidad de las órdenes = 11.03

tasa de empaquetado de las órdenes = 0.32

p% porcentaje de errores ingresando información = 0.307

q% porcentaje de órdenes que no pasan control de calidad = 0.188

Para calcular los porcentajes p% y q%, se calculan con fórmulas de Excel.

Las tasas se estiman con Excel.

1. Gráfico
2. Formulación CMTC
3. Supuestos: Propiedad de no memoria

Homogeneidad en el tiempo

Tiempo se distribuye exponencial

Todas las tasas se encuentran en minutos

1. Temporalidad: Continuo
2. Variables de Estado:

X(t): número de ordenes en etiquetado en momento t

Y(t): número de ordenes en validación en momento t

Z(t): número de ordenes en calidad en momento t

W(t): número de ordenes en empaquetado en momento t

H(t): {X(t),Y(t),Z(t),W(t)}

1. Espacio de Estados:

1. Matriz de transición Q:

Diagrama, Texto

Descripción generada automáticamenteTexto, Carta

Descripción generada automáticamente

1. Código R
2. Valor esperado al largo plazo

Sea el vector de probabilidades en estado estable calculado con:

1. Tiempo primero pasada