

Método de la Transformada Inversa

Curso: Temas Selectos I: O25 LAT4032 1

Profesor: Rubén Blancas Rivera

Equipo: Ana Ximena Bravo, Heriberto Espino, Celeste Núñez

Universidad de las Américas Puebla

2 de Septiembre de 2025

Índice

Introducción

El método de la transformada inversa es una técnica fundamental en la generación de variables aleatorias a partir de una distribución de probabilidad específica. Este método se basa en la idea de que si se tiene una variable aleatoria U que sigue una distribución uniforme en el intervalo $[0, 1]$, entonces se puede transformar esta variable para obtener una nueva variable aleatoria X que siga la distribución deseada mediante la función inversa de la función de distribución acumulativa (CDF) de X .

Descripción del Método

El método de la transformada inversa se puede describir en los siguientes pasos:

1. Generar un número aleatorio U de una distribución uniforme en el intervalo $[0, 1]$.
2. Calcular la función inversa de la CDF de la distribución deseada, denotada como $F^{-1}(U)$.
3. La variable aleatoria X se obtiene como $X = F^{-1}(U)$.

El valor esperado es $E[X] = \int_0^1 F^{-1}(u) du$.

Fuente en matemáticas:

a b c d e f g h i j k l m n o
 p q r s t u v w x y z

Ahora con `mathbb`:

\mathbf{a} \mathbf{b} \mathbf{c} \mathbf{d} \mathbf{e} \mathbf{f} \mathbf{g} \mathbf{h} \mathbf{i} \mathbf{j} \mathbf{k} \mathbf{l} \mathbf{m} \mathbf{n} \mathbf{o}
 \mathbf{p} \mathbf{q} \mathbf{r} \mathbf{s} \mathbf{t} \mathbf{u} \mathbf{v} \mathbf{w} \mathbf{x} \mathbf{y} \mathbf{z}

Mayúsculas:

\mathbf{A} \mathbf{B} \mathbf{C} \mathbf{D} \mathbf{E} \mathbf{F} \mathbf{G} \mathbf{H} \mathbf{I} \mathbf{J} \mathbf{K} \mathbf{L} \mathbf{M} \mathbf{N} \mathbf{O}
 \mathbf{P} \mathbf{Q} \mathbf{R} \mathbf{S} \mathbf{T} \mathbf{U} \mathbf{V} \mathbf{W} \mathbf{X} \mathbf{Y} \mathbf{Z}

Letras griegas:

α β γ δ ϵ ζ η θ ι κ λ μ ν ξ \omicron
 π ρ σ Σ τ υ ϕ χ ψ ω