

Simulación Estocástica

2027 - I



Profesor: José A. Perusquía Cortés (Martes, Jueves y Viernes)
Ayudante: Aaron Mauricio Gómez Jiménez (Lunes y Miércoles)



Objetivo

- ▶ Introducir a los estudiantes al estudio de métodos computacionales para modelar, analizar y resolver problemas que involucren incertidumbre y aleatoriedad.
- ▶ Desarrollar en los estudiantes las herramientas necesarias para implementar y evaluar técnicas de simulación aplicadas en estadística, finanzas, investigación de operaciones, aprendizaje automático y otras áreas cuantitativas.



Requisitos

Necesarios

Probabilidad I y II
Inferencia

Programación

Cálculo
Álgebra Lineal

Opcionales

Procesos
estocásticos



Temario

- Fundamentos de la simulación estocástica.
- Generación de variables y vectores aleatorios
- Métodos de Monte Carlo y MCMC
- Procesos estocásticos y aplicaciones



Evaluación



- ▶ Tareas semanales individuales (50%)
 - 10-12 tareas a lo largo del semestre.
 - Entrega de código y reporte con el análisis de resultados.
 - En cualquier momento se podrá solicitar explicar, justificar o discutir cualquier parte del código.

- ▶ Proyecto final en parejas (50%) dividido en:
 - Desarrollo del modelo e implementación (30%)
 - Reporte escrito (10%)
 - Presentación (10%)

- ▶ La calificación mínima aprobatoria es de 6 y no puede rechazarse.

Fechas importantes (Plan A)

- 27 de noviembre entrega de proyecto final
- 30 de noviembre al 4 de diciembre presentaciones



Fechas importantes (Plan B)

- 11 de diciembre entrega de proyecto final
- Presentaciones en la semana del 4-8 de enero



Experiencia previa

- Esta es la primera vez que doy el curso



Recursos en línea

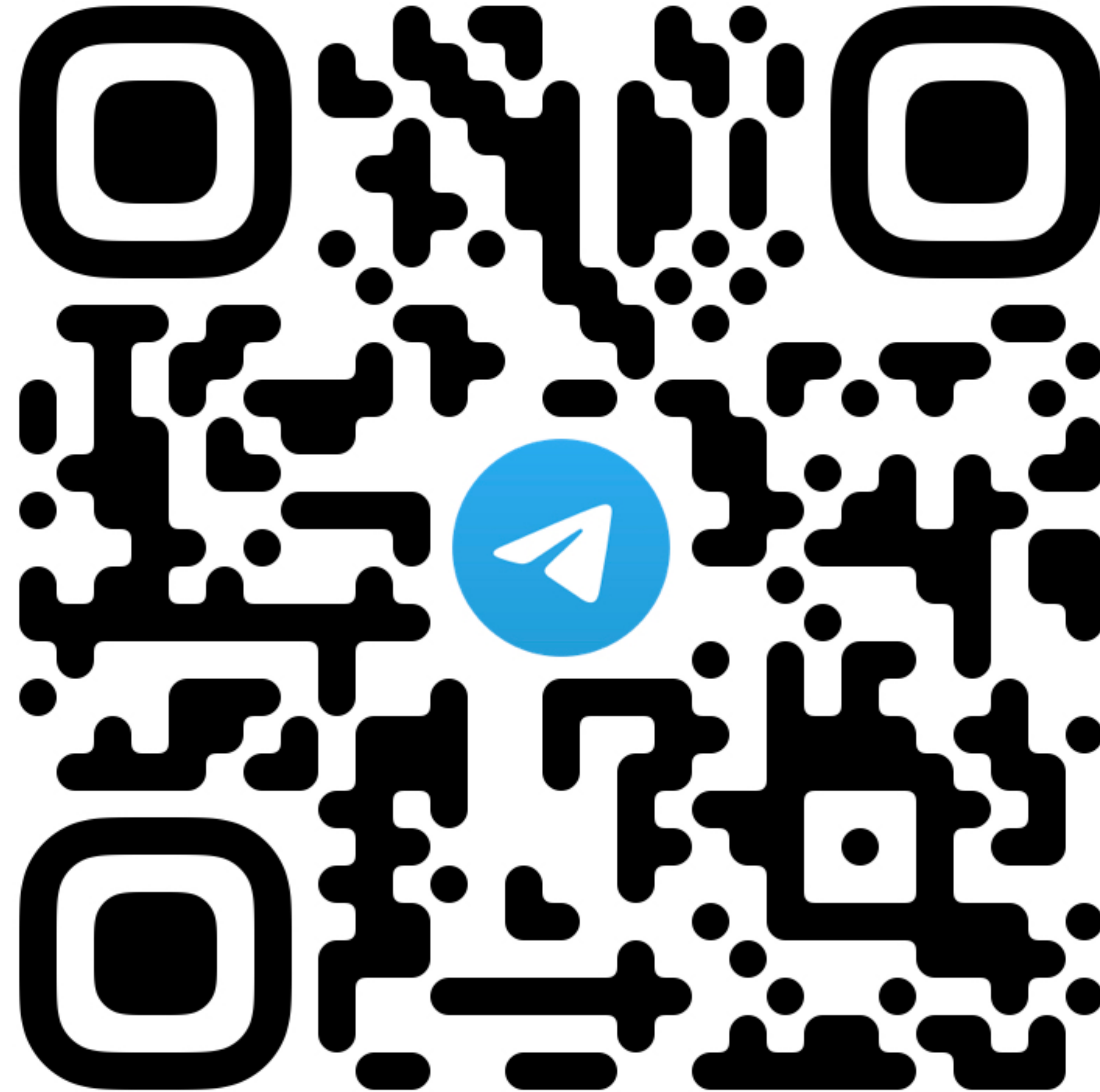
- ▶ Página del curso
- ▶ Repositorio en GitHub
- ▶ Coursera
- ▶ Google Classroom (se dará acceso al cerrarse el grupo)



Otras consideraciones

- ▶ **Prohibido el uso de celulares y tomar fotos durante las clases**
- ▶ En caso de un paro prolongado las clases continuarán en línea
- ▶ Comunicación por telegram
- ▶ Externen sus dudas a tiempo
- ▶ Me pueden encontrar en la oficina 102 del Dpto. de Matemáticas

Telegram

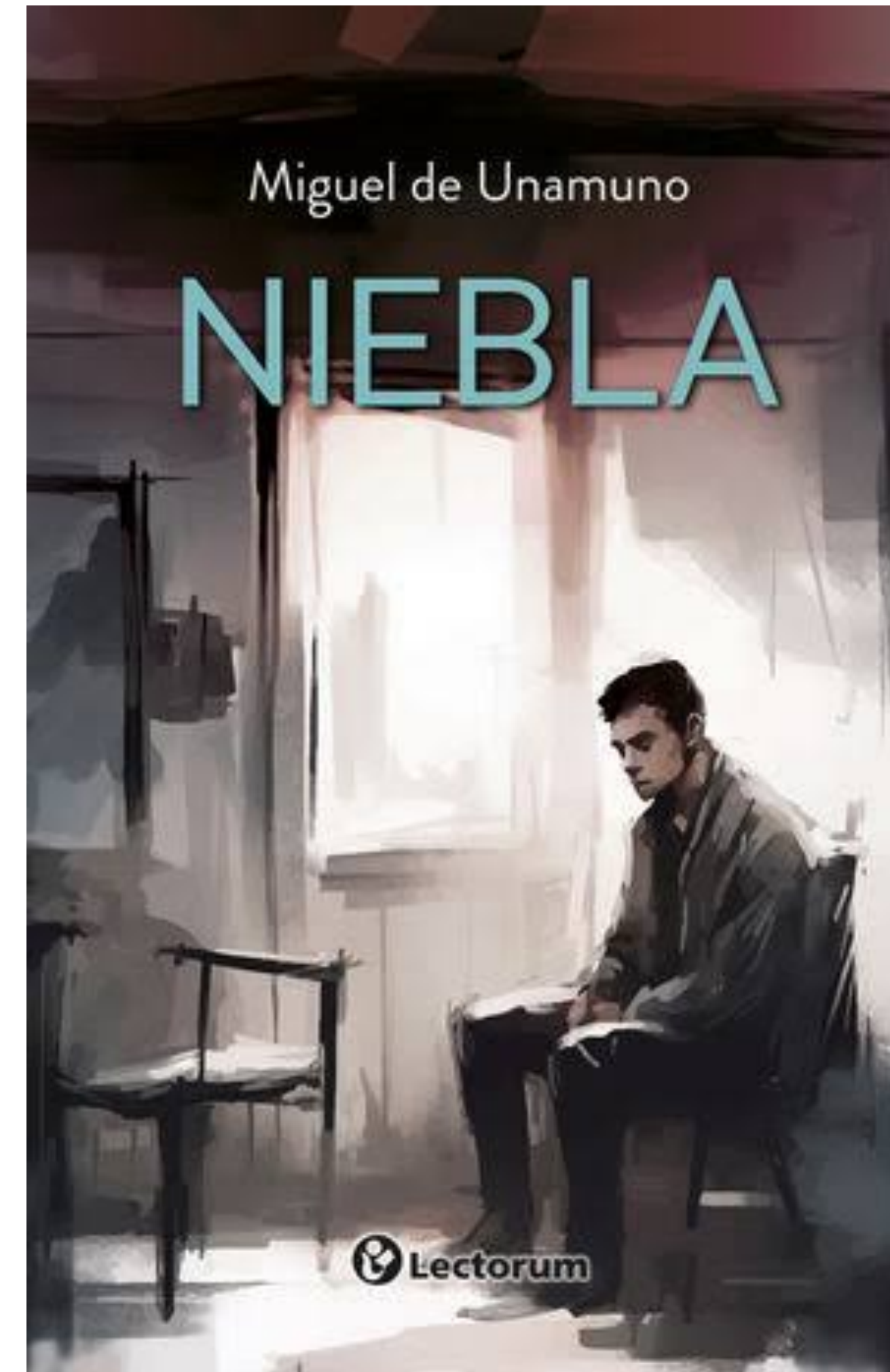
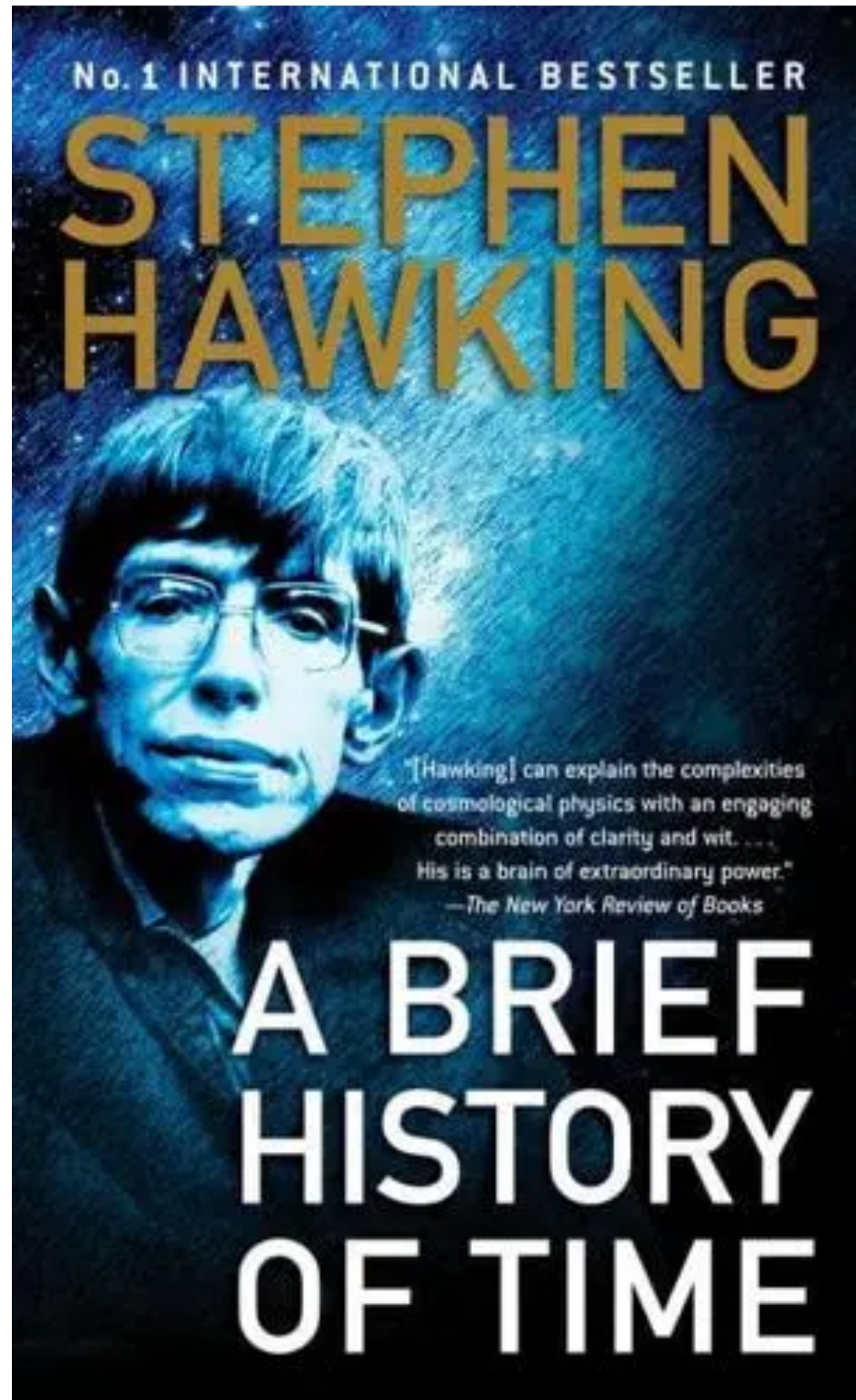


Más allá de la academia



*¿Cómo podemos aprender de lo desconocido
a partir de lo que hemos observado?*

Más allá de la academia



¿Preguntas, dudas, comentarios?

