

CURSO **SIMULACIÓN  
CON MODELOS BASADOS EN AGENTES**

Docente: Daniel Ciganda  
Instituto de Estadística / Max Planck Institute for  
Demographic Research

---

Lugar: *Instituto de Estadística - Fac. de C. Económicas - UDELAR*  
Fechas: *25 al 29 de Abril - 2022*  
Horario: *17:30 a 20:00 hs*  
Modalidad: *Clases y Laboratorios*  
Evaluación: *Trabajo a realizar al finalizar el curso.*  
Requisitos: *Conocimiento Básico de R*  
Cupo: *15 estudiantes*  
Inscripción: [ramon@iesta.edu.uy](mailto:ramon@iesta.edu.uy)

---

Objetivos:

Introducir las ideas centrales en relación al uso de modelos computacionales a nivel individual, con énfasis en los Modelos Basados en Agentes (MBA) y su vinculación con enfoques similares como la microsimulación.

Ofrecer una aproximación a las herramientas necesarias para implementar un modelo basado en agentes y analizar sus resultados, que sirva como base para los participantes interesados en incorporar esta metodología a sus herramientas de investigación.

---

## PROGRAMA

### *Abril 25*

*Clase* Modelos y Simulación · Representación del mundo Natural y Social a través de Algoritmos · Sistemas Complejos.

*Laboratorio* Implementación de Modelos Computacionales en R: El Modelo de Schelling.

### *Abril 26*

*Clase* Modelos Basados en Agentes · Origen: Autómatas Celulares · MBA vs otros enfoques · Aplicaciones.

*Laboratorio* Implementación de Modelos Computacionales en R: Modelos de trayectorias individuales.

### *Abril 27*

*Clase* Simulación de eventos discretos vs Simulación de tiempo discreto · Modelos de tiempo al evento · Aplicaciones .

*Laboratorio* Analizando un Modelo Computacional en R: Análisis de Sensibilidad.

### *Abril 28*

*Clase* Análisis de Modelos Computacionales · Metamodelos · Visualización de Resultados

*Laboratorio* Analizando un Modelo Computacional en R: Emuladores.

### *Abril 29*

*Clase* Estimación en Modelos Computacionales · Métodos de estimación en ausencia de función de verosimilitud · Computación Bayesiana Aproximada (ABC)

*Laboratorio* Analizando un Modelo Computacional en R: Estimación de Parámetros.