

Grado en Ingeniería Informática
Modelos de Computación
Práctica Número 3: Computación con Autómatas
Celulares 1-D

Nota Preliminar: esta práctica es evaluable a efectos de evaluación continua en los términos establecidos en el programa oficial (ficha) de la asignatura.

1. Enunciado

El objetivo de la práctica es construir utilizando el lenguaje de programación Java un simulador de autómatas celulares en una dimensión, con output gráfico y entrada de datos a través del GUI que se viene desarrollando desde prácticas anteriores. El conjunto de especificaciones que la práctica debe satisfacer es el siguiente:

1. Desarrollar un núcleo de computación para simulación de autómatas celulares 1-D en un fichero llamado `ca1DSim.java`.
2. Integrar el núcleo en el GUI que se viene desarrollando.
3. Inputs: número de estados por célula, mayor o igual a 2; función de transición, codificada mediante un número natural, de acuerdo a las reglas de síntesis descrita en el URL especificado en el documento de notas auxiliares, generalizando el modelo propuesto en la referencia para dos estados, al número de estados elegido por el usuario; tipo de configuración inicial: aleatoria, o célula central activa (a cualquier estado distinto de cero) y resto inactivas (estado cero); condición de frontera: nula o cilíndrica; número de generaciones.
4. Carga de datos aleatorios en la configuración inicial: con base en algún generador desarrollado en la práctica anterior.
5. Outputs: evolución gráfica espacio temporal del autómata celular.
6. Elementos de control: botones para iniciar/detener la simulación, y para hacer reset y recomenzar con datos nuevos.

2. Procedimiento y Plazo de Entrega

La tarea de subida habilitada en Moodle le permitirá subir cada fichero que forma parte de los productos de la práctica. Recuerde además que:

- No debe hacer intentos de subida de borradores, versiones de prueba o esquemas de las soluciones. Moodle únicamente le permitirá la subida de los ficheros por una sola vez.
- La detección de plagio en los ficheros de las prácticas, o la subida de ficheros vacíos de contenido o cuyo contenido no responda a lo pedido con una extensión mínima razonable, invalidará plenamente la asignación, sin perjuicio de otras acciones disciplinarias que pudieran corresponder.
- El plazo de entrega de la práctica se encuentra fijado en la tarea de subida del Campus Virtual.
- Entregas fuera de este plazo no serán admitidas, salvo causa de fuerza mayor debidamente justificadas mediante documento escrito.