Herramientas para construir mundos

Vida artificial I.

Autor

Ángel de la Encarnación García Baños



Sinopsis

Es un libro de texto sobre temas que explico habitualmente en las asignaturas Vida Artificial y Computación Evolutiva, de la carrera Ingeniería de sistemas; compilado de una manera personal, pues lo oriento a explicar herramientas conocidas de matemáticas y computación que sirven para crear complejidad, y añado experiencias propias y de mis estudiantes.Las herramientas que se explican en el libro son: Realimentación: al conectar las salidas de un sistema para que afecten a sus propias entradas se producen bucles de realimentación que cambian por completo el comportamiento del sistema. Fractales: son objetos matemáticos de muy alta complejidad aparente, pero cuyo algoritmo subyacente es muy simple. Caos: sistemas dinámicos cuyo algoritmo es determinista y perfectamente conocido pero que, a pesar de ello, su comportamiento futuro no se puede predecir. Leyes de potencias: sistemas que producen eventos con una distribución de probabilidad de cola gruesa, donde típicamente un 20% de los eventos contribuyen en un 80% al fenómeno bajo estudio.

E-Book

Año de publicación: 2019

Presentación: PDF (Digital: descarga y online)

Número absoluto de páginas: 316 Páginas

ISBN13: 9789587659856

Palabras clave

Fractales; Algoritmos evolutivos; Teoría de los juegos; Autómatas celulares

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen

Estos cuatro conceptos (realimentaciones, fractales, caos y leyes de potencia) están fuertemente asociados entre sí, y son los generadores básicos de complejidad.Algoritmos evolutivos: si un sistema alcanza la complejidad suficiente (usando las herramientas anteriores) para ser capaz de sacar copias de sí mismo, entonces es inevitable que también aparezca la evolución. Teoría de juegos: solo se da una introducción suficiente para entender que la cooperación entre individuos puede emerger incluso cuando las interacciones entre ellos se dan en términos competitivos. Autómatas celulares: cuando hay una población de individuos similares que cooperan entre sí comunicándose localmente, entonces emergen fenómenos a nivel social, que son mucho más complejos todavía, como la capacidad de cómputo universal y la capacidad de autocopia



Sobre el autor

Ángel de la Encarnación García Baños

Madrid, España en 1960.

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen

Completó sus estudios de Ingeniero de Telecomunicación en 1985 en la Universidad Politécnica de Madrid. En 1987 se afincó en Colombia trabajando independientemente en su propia empresa. En 1993 ingresa a la Universidad del Valle, como profesor de Electrónica en temas que van desde los microprocesadores, interfaces, lógica digital, FPGAs, VHDL y tiempo real. En esa época realiza su doctorado en la Universidad Politécnica de Valencia, España, graduándose en 1999. A partir de allí se traslada al departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación donde trabaja en temas de programación orientada a objetos, sistemas operativos, vida artificial y computación evolutiva. Fundó el laboratorio EVALAB (Evolución y Vida Artificiales) y el grupo de investigación GUIA en Inteligencia Artificial. Hizo parte durante varios años del grupo de filosofía de la mente MENTIS. Autor de múltiples artículos publicados en revistas y actas de congresos.

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen