

NOTAS ACERCA DE LOS UNIVERSOS RECURSIVOS

Notas para el análisis.

Fernando Galindo Soria

www.fgalindosoria.com fgalindo@ipn.mx www.laredi.com

[Escuela Superior de Cómputo \(ESCOM\)](#) del [Instituto Politécnico Nacional](#)

Av. Miguel Othón de Mendizábal y Av. Juan de Dios Bátiz s/n Zacatenco, Cd. de México 07738
MÉXICO

Creado en la Cd. de México el 2 de Agosto del 2005

Última actualización el 3 de Agosto del 2005

Una oración es un punto en un Universo Recursivo

1. ALGUNOS ANTECEDENTES

1.1 Conceptos de espacio, dimensión e infinito

Concepto de Infinito

Reflexiones sobre El Concepto de Infinito.

Pedro Díaz Navarro Escuela de Matemática Universidad de Costa Rica

<http://www.cidse.itcr.ac.cr/revistamate/MundoMatematicas/infinito/index.html>

Dimensión

Espacios de Euclides (3 dimensiones), Riemann (variedades, espacios de n dimensiones con curvatura), Hilbert (espacios de dimensión infinita discreta) y su relación con la Física (Física de Newton, Teoría de la Relatividad y Física Cuántica respectivamente)

Ejemplos

Espacios de 3 dimensiones (ancho, alto profundidad)

Un color es un punto en un espacio de 3 dimensiones (RGB)

En el código genético cada cromosoma corresponde a una dimensión

Series de Taylor y Fourier y espacios de Hilbert

Pseudodimensiones

Dimensión y correlación

Una señal de sonido se puede ver como un punto en un espacio de n pseudodimensiones

1.2 Fractales

Autosimilaridad

Ecuación de la Naturaleza

Dimensión Fractal

1.3 Cardinalidad del Continuo

Godell

Cardinalidad de los Naturales, Racionales, Reales (Cardinalidad del Continuo, números transfinitos o mayores que infinito, Aleph)

1.4 Continuo Dimensional, Dinámica dimensional y Complejo dimensional

Continuo Dimensional (espacios con un número transfinito de dimensiones) y Dinámica dimensional (objetos que cambian el valor de su dimensión)

Acerca del Continuo Dimensional: Un universo Fractal

Fernando Galindo Soria

Escuela Superior de Computo (ESCOM) del Instituto Politécnico Nacional

http://www.fgalindosoria.com/continuoynynamicadimensional/continuoynodynamicadimensional/cont_di2.doc

Transformación espacio dimensión valor (El espectro de frecuencias (Fourier) como un espacio dimensión valor)

Fernando Galindo Soria

Escuela Superior de Computo (ESCOM) del Instituto Politécnico Nacional

http://www.fgalindosoria.com/continuoynodynamicadimensional/dimensionvalor/dim_vaa.doc

Complejo dimensional (espacios con dimensiones complejas, finitas, infinitas o transfinitas)

1.5 Recursividad

1.6 Lingüística Matemática

Definiciones Básicas de oración, lenguaje, gramáticas generativas (Chomsky)

2. UNIVERSOS RECURSIVOS

Una oración es un punto en un espacio

En la oración “El perro ladra” cada letra corresponde a un punto en una recta dimensión valor y se puede ver como un punto en un espacio de 14 pseudodimensiones (una por cada letra)

Si tengo un conjunto L de oraciones, por ejemplo L{gato, perro, ratón}, cada oración se puede ver como un punto de un espacio

La regla gramatical

S-> el | un | ese

Representa un espacio o universo con tres puntos

La regla gramatical

X-> gato | perro | ratón

Representa otro espacio o universo con dos puntos

Las reglas gramaticales

S-> el | un | ese

X-> gato | perro | ratón

Representan dos espacios o universos (S y X)

Las reglas gramaticales

S-> el X corre | ese

X-> gato | perro | ratón

Representan un espacio o universo S que llama a otro espacio o universo X (es como un espacio que tiene un agujero de gusano para ir de S a X)

La regla gramatical

S-> el S corre | ese

Representan un espacio o universo S que se llama recursivamente a si mismo (es un universo recursivo)