

SINERGIA Y RECURSIVIDAD

Materia: Teoría De Sistemas

Fecha: Marzo 16 de 1999

MEDELLIN

DEPARTAMENTO DE INFORMATICA

UNIVERSIDAD EAFIT

INTRODUCCION

Este trabajo será realizado como un informe acerca de los conceptos *sinergia* y *recursividad*.

Se presentara una definición acerca de los aspectos que se van a analizar y después de un detallado análisis de las figuras se intentara hacer un análisis acerca de por que son sinérgicos y por que recursivos.

DEFINICIONES

Sinergia: Los objetos presentan una característica de sinergia cuando las sumas de sus partes es menor o diferente del todo, o bien cuando el examen de algunas de ellas (incluso a cada una de ellas) no explica la conducta del todo.

Existen objetos que tienen como característica sinergia y otros no. En general a las totalidades provistas de sinergia podemos designarlas conglomerados. La diferencia entre sistema y conglomerado es la existencia o no de interacción entre sus partes.

Recursividad: Podemos entender por recursividad el hecho de que un sistema, este compuesto a su vez de objetos que también son sistemas. En general que un sistema sea subsistema de otro mas grande.

Representa la jerarquización de todos los sistemas existentes es el concepto unificador de la realidad y de los objetos.

El concepto de recursividad se aplica a sistemas dentro de sistemas mayores.

ANALISIS DE LA FIGURA 2.3

Los avances en los estudios del láser ayudaron al descubrimiento de la Holografía. El holograma puede hacer visibles registros y proyecciones en tres dimensiones, y se descubrió como una consecuencia de los estudios de ampliación de imágenes. A su vez, el es del láser condujo a un mejoramiento en el conocimiento de la espectroscopia. Por otra parte, en forma aislada, se desarrollaba y perfeccionaba la técnica de los computadores.

Al reunir estos 4 avances relativamente independientes de la ciencia y la tecnología se observo que presentaban características tales que permitían examinar un campo o sistema hasta entonces desconocido dentro de la bioquímica: las moléculas y proteínas completas. En este caso, los avances de diferentes sistemas permitieron penetrar en un sistemas de recursividad inferior, pero importantísimo para la vida por

sus consecuencias en la bioquímica, la química y la genética molecular. Del conocimiento de este nuevo sistema deben salir, a su vez, grandes avances de extraordinaria importancia en los campos de la medicina y en la genética.

EXPLICACION : Se dice que es un sistema de recursividad inferior ya que no cubre a todos sus otros subsistemas. Encontramos un ejemplo perfecto de sinergia y recursividad.

Todos los subsistemas se relacionan cuando su unión e interacción se unen para crear un examen de las moléculas y las proteínas.

Encontramos sinergia ya que La suma de las partes no es igual al todo por que vemos como cada objeto se interacción directa o indirecta con los otros creando un aporte para el progreso del otro objeto, creando así un sistema ya que hay interacción entre sus partes. Y por lo mismo crea un progreso continuo dando soluciones o permitiendo innovaciones.

Encontramos recursividad cuando se dice que cada uno de los campos de la ciencia mencionados son sistemas que a su vez se conectan con otros sistemas ayudándose mutuamente para crear otro sistema mayor. También se encuentra recursividad cuando el avance en el estudio de un objeto crea a otro sistema o subsistema del sistema CIENCIA. También se observa analizando que todos sus componentes producen algo que a su vez retroalimentan a otro u otros componentes, la base de los objetos del sistema es la investigación y esta produce una información que es utilizada por los otros componentes.

El estudio de la moléculas esta abarcado en otra área de la ciencia y esta a su vez esta contenida en otra, por esta razón se dice que en el sistema hay recursividad.

SISTEMA DE SEGURIDAD POLARIS

Este ejemplo es muy parecido al anterior, solo que en este no se tienen los subsistemas y de ellos se crea uno nuevo sistema u objetos; en este caso se tiene el sistema en general que seria el submarino o lo que es lo mismo el sistema de defensa, y partiendo de él se crean los otros subsistemas que relacionados e interactuando tienen que crear el sistema total o el submarino.

La idea de desarrollar este sistema, surge porque la seguridad de los Estados Unidos no podían depender únicamente de bases aéreas en los terrenos limítrofes.

El objetivo concreto del sistema era crear un sistema ofensivo–defensivo

Los subsistemas que se necesitaban para que se interrelacionaran y en conjunto crearan el sistema submarino eran:

- Un sistema de propulsión nuclear lo suficientemente efectivo y garantizado para su puesta en practica.
- Un combustible sólido para impulsar los proyectiles, que fuese igualmente, lo bastante eficaz y seguro.
- Un sistema de navegación submarina (el sistema SINS) de suficiente precisión para poderse utilizar por un submarino en acimut y posición.
- Un sistema de dirección por inercia de bajo peso, seguro y de precisión para ser adaptado al proyectil.
- Cabezas nucleares de tamaño pequeño con la potencia explosiva necesaria para construirse en una amenaza poderosa.
- La implementación de proyecto, fabricación y ensamble de los diez millones de elementos integrantes del sistema, muchos de ellos complejos y sin experimentación.

El sistema tenia que ser invulnerable por lo que cada subsistema también lo debía serlo, ya que si no lo es

como es un elemento del sistema el sistema en si tendría una característica de uno de sus elemento de no-involnerabilidad.

Y como ya lo había mencionado a principios de la pagina anterior los conceptos de sinergia y de recursividad de este ejemplo son parecidos a los del ejemplo anterior.

Por ejemplo que se observa recursividad en el hecho de que todos los elementos tienen en común un objetivo pero cada una realiza una función diferente, el hecho de que sus elementos necesitan interactuar para poder ser un sistema en general sólido en un concepto de sinergia.

ANALISIS DE LA FIGURA 2.4

Esquemáticamente la relación entre sistema y recursividad:

A, A' y A'' son avances científicos y/o tecnológicos (dirigidos o espontáneos) dentro del sistema de nivel N; B y B' son avances científicos y/o tecnológicos de algún (o algunos) sistemas de un nivel superior (y/o paralelo) de nivel. C, C', C'', C''' son resultados, en un comienzo particulares, pero que al analizarlo sinérgicamente dan origen a un sistema de nivel superior (N+M), que explica esos fenómenos aparentemente independientes.

EXPLICACION : Lo que entiendo de este gráfico de la relación entre recursividad y sinergia es: Que la recursividad existe cuando del estudio de un sistema sale otro sistema ligado a este, esto crea un enlace entre dos sistemas que a su vez crean otro sistema superior o inferior el cual interacciona con los otros y forman un sistema mas general, también cuando se conoce que hay características comunes a los subsistemas como la investigación y su producción; que en este caso también sería una característica sinérgica del sistema.

La sinergia también se observa ya que como se mencionó anteriormente hay interacción entre los objetos (sistemas), lo cual crea que el examen de algunos de ellos (incluso a cada una de ellos) no explica la conducta del todo.

Examen de moléculas y proteínas

Computadora

Holografía

Lasers

Perfección de la espectroscopia

Sistema nivel (N-M)

Sistema nivel (N+J)

Sistema nivel N

Sistema nivel (N+M)