

La idea es qué el escrito sea a modo de presentación para un museo O fondo Nacional de las artes para que financie la obra Y hacer un pequeño prototipo demostrativo No necesariamente de toda la magnitud de la obra pensada.....

Caos y Orden: el enigma de la humanidad frente al cosmos

Desde el comienzo de los tiempos el hombre ha mirado los cielos tratando de descifrar sus secretos. Así es cómo encontramos en la mitología griega principal referente de la cultura occidental, la teoría de que “al principio sólo existía el caos. El mundo estaba formado de una masa confusa donde todas las cosas se mezclaban” a partir de lo cual, los griegos rápidamente pasaron a elaborar una cosmogonía frondosa a partir de Gea (la tierra) y Urano (el cielo).

De igual modo, las tres religiones principales monoteístas, parten del Génesis. En ella nos dicen que “al principio creó Dios (Jehová, Alá) los cielos y la tierra”, o sea que todo surgió del caos o del vacío, gracias a la creación divina.

Si nos remontamos a la antigüedad china, encontramos conceptos similares en el I- Ching. Allí vemos como el cielo y la tierra están representados como lo Creativo (el cielo) y lo Receptivo (la tierra) . Respecto al primero, Kung tse dice, “ Grande en verdad es la fuerza original de lo Creativo, todos los seres le deben su comienzo”.

Los árabes estudiaron las estrellas y crearon figuras y constelaciones para identificarlas.

En todos los casos vemos el caos de la inmensidad discriminada y clasificada por el ser humano en un intento de ordenarlo.

En el antiguo libro sapiencial chino, encontramos otra pista respecto a la necesidad del hombre de encontrar un “orden”. Nos dice que “mediante la discriminación y la erección de vallas, el individuo adquiere su significación en la vida..... Las posibilidades irrestrictas no son aptas para el hombre. Con ellas su vida no haría mas que diluirse en lo ilimitado.

Partiendo de estos conceptos propongo una obra que muestra y describe la función del hombre y su consciencia frente a este enigma utilizando las herramientas del arte robótico.

Una obra diseñada como experiencia, creando historias que establecen una relación entre las percepciones y las experiencias, evitando las imágenes y la expresión directa.

Promoviendo la producción de conocimiento con preguntas y experiencias, con el objetivo de que los participantes aumenten su autoconciencia.

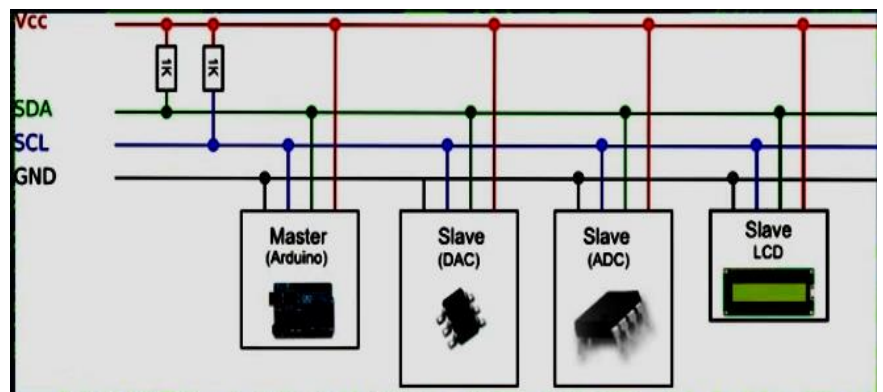
A medida que diseño un nuevo trabajo, transito el de resolver problemas, probar técnicas y producir reflexiones sobre el tema.

La obra: descripción, comportamiento y paleta expresiva:

Se compone de una serie de módulos iguales, compuestos de 4 lectores de cd intervenidas (como el prototipo funcional presentado) que poseen : 2 o más módulos de **neopixel** por cada bandeja, un microprocesador que gestiona el comportamiento y la comunicación de los módulos y un sensor ultrasónico de distancia.

Cada uno de los módulos interconectados se reconoce a sí mismo, recibe la información que le corresponde y entrega el resto de la información al módulo siguiente, generando una cadena continua de flujo de datos con un protocolo Serial i2C (Phillips 1990) o el moderno <http://www.1wire.info/> de solo 1 cable para datos (1-

Wire) similar a las tiras de Neo Pixel. <https://www.youtube.com/watch?v=r5rEDutaxkA/> <http://web.fdi.ucm.es/posgrado/conferencias/MariaEmiliaCambroner2017-slides.pdf>



Numerosos patrones superpuestos que resultarían en cambiantes estructuras rítmicas. Produciendo un patrón rítmico tan denso como para que pareciese prácticamente continuo: ello significaría confusión y desorden. Máxima entropía, nula información.

Serán 2 comportamientos básicos, ambos generativos:

A-uno, representando el caos y el aumento de la entropía, con códigos randomizados en las **variables de movimiento velocidad posición y color**

B- El otro comportamiento seguirá patrones reconocibles de ritmo y armonía de color qué van a estar alterados por el número de espectadores

Ambos comportamientos no serán lineales y si en cambio retroalimentados y generativos. Se implementan con una matriz de valores qué será recorrida en loop por el software y la cual es alterada por pequeñas variaciones generativas. Asimismo el predominio de un comportamiento sobre otro estará modulado por la detección de los parámetros de presencia, distancia y número de observadores.

En los momentos en que no hay proximidad de usuarios predomina el modo caótico y el aumento de la entropía.

Incorporando los conceptos de A: Observador implicado (el resultado de un experimento será alterado, *cuánticamente*, por la presencia del observador-El gato de Schrodinger) y B: el efecto mariposa.

Como todo sistema complejo es sensible al Efecto mariposa dónde pequeñísimas diferencias o estímulos generan resultados totalmente diversos.

Cada módulo se conecta con el siguiente generando una acción de conjunto o comportamiento emergente del modelo enjambre. Que a su vez es modulado dentro de los dos modos de comportamiento ya sea caótico o armónico.

Apuntando como objetivo a que el sistema tenga un relato poético propio, no lineal ni reactivo.

Propuesta Espacial:



Imagino un largo salón penumbra con un muro de más de 15 metros de longitud con dos líneas de módulos compuestos de 4 lectoras de CD

Como antecedentes estoy estudiando comportamientos complejos y caos en la física con la teoría del caos y las estadísticas; y en la música con las composiciones de Georgi Ligeti y de Brian Eno en su *música para aeropuertos* y *concierto para 100 metrónomos* respectivamente.

Donde rescato que: La superposición de patrones simples y reconocibles llegan a saturar el sistema cognitivo percibiéndose como caos. Caos como un aumento de la información y por lo tanto de la entropía.

Referencias:

EL TAO DE LA FISICA

El universo es una eterna danza de partículas subatómicas cuyas relaciones entre sí son al mismo tiempo asombrosamente lógicas y totalmente inexplicables.

Los místicos de todas las épocas han intentado captar este universo mediante la interiorización y la meditación.

Los físicos nucleares lo exploran a través de la experimentación y la hipótesis. Sus caminos no pueden ser más dispares; sin embargo, vemos cómo cada uno, a su manera, descubre las mismas verdades.

Con un lenguaje asequible a todo el mundo y sin complejas fórmulas matemáticas, el doctor Fritjof Capra explora en esta obra ya clásica los principales conceptos y teorías de la física moderna y los compara con las milenarias doctrinas budistas y taoístas. El resultado es un cuadro fascinante. Tanto la ciencia occidental como el misticismo oriental nos revelan una misma y única verdad: el Universo es un Todo íntimamente interconectado, un flujo incesante de energía del que todos formamos parte, aunque ciencia y misticismo tengan dos maneras distintas de expresar ese conocimiento.

----- La segunda ley de la termodinámica. LIBRO LA ENTROPIA DESVELADA DE ARI BEN NAIM

<https://www.youtube.com/watch?v=ttjM-dMPddY>

Es una de las leyes más importantes de la física y también de las grandes desconocidas. Sin duda no se podría entender el mundo en el que vivimos sin una profunda comprensión de esta ley, y del papel que juega en ella la entropía.

Lo peor es que está lleno de confusión. Casi nadie sabe lo que es, y de los pocos que podrían darte una respuesta seguramente digan que "La entropía es una medida del desorden". ¿Desorden? ¿Qué desorden?

Entropía siempre aumenta

Descripción Continua de la materia Aristóteles

1 --s 19 r clausius/ sad Carnot / w tompson / KELVIN-- TERMODINAMICA

GAS CALIENTE SE EXPANDE Y GENERA TRABAJO MECANICO F x D ...MOTOR TERMICO

LEY 1 DE CONSERVACION DE LA ENERGIA PROCESOS NO REVERSIBLES (FUNDE HIELO)

LEY 2 EL CALOR VA DE FRIO A CALIENTE, NO A LA INVERSA evoluciona un estado de mayor desorden

LEY 2 UN SISTEMA EVOLUCIONA A SU CONFIGURACION MAS **PROBABLE** QUE ES LA QUE SE DA CON MAS MICROESTADOS Y COINCIDE CON LA DE MAYOR ENTROPIA

LEY 2 2 UN SISTEMA EVOLUCIONA A UN ESTADO DE MAYOR INFORMACION PERDIDA

Que es el estado de mayor pérdida de información (hay tantas formas de obtenerlo que no es posible determinarlo)

El desarrollo, mecánica la estadística, teoría cinética del calor, descripción discontinua de la materia (átomos) ludvig boltzman

Estadística: 1 dado un número, probabilidad=1/6

2 dados suma de números, la suma se puede obtener de varias pares de números la mas probable es la suma=7, ESTADO INESPECIFICO.

3 dados suma de números, la suma se puede obtener de varias pares de numeros la mas probable es la suma=12 A 14, ESTADO INESPECIFICO.

CUANTO MAS DADOS SE JUEGEN, (MAS TERMINOS DE SUMA) LA PROBABILIDAD CRECE MUY AFILADAMENTE

CAJA CON GAS

LEY 3 ENTROPIA y probabilidad A Eintein movimiento browniano como acción de los átomos

MEDIDA DE LA PROBABILIDAD DE ENCONTRAR UN ESTADO DEBIDO A SU MULTIPLICIDAD

ALTA ENTROPIA INDICA MUCHA PROBABILIDAD PORQUE SE PUEDE ALCANZAR DE MUCHAS FORMAS DISTINTAS PERO EQUIVALENTES (la suma de los dados)

S= Entropía= (k log W) donde W=número de estados

El universo evoluciona a un estado de menor información (la info se pierde)

El caos y el desorden son conceptos vagos, **la información** (CLAUDE SHANNON teoría de la información) si se puede medir

GRANDES NUMEROS Y ALEATORIEDAD surge ESTADISTICA

El desorden homogéneo del inicio se llama “entropía máxima” según de los teóricos de la información y de la termodinámica.

Poema sinfónico para 100 metrónomos de György Ligeti:

Estructuras irregulares emergen de forma gradual y la entropía se reduce, dado que patrones ordenados previamente impredecibles se forman a partir de la uniformidad que se abre.

Cuando un solo metrónomo queda haciendo tic de modo enteramente predecible la entropía es máxima de nuevo.

Un ejemplo de obra procesual en la que se construye el sentido por el funcionamiento de un sistema es Poème Symphonique para 100 Metrónomos Piramidales, escrita en 1962 por György Ligeti, quien era entonces miembro del movimiento Fluxus. La partitura (una página escrita a máquina) consiste en instrucciones sobre cómo procurar, disponer, preparar y darles cuerda a los metrónomos.

La forma musical emerge automáticamente tan pronto como los mecanismos comienzan a hacer tic-tac y, si las instrucciones son seguidas de forma estricta,

el resultado es casi siempre el mismo.

Los metrónomos deben ser puestos en funcionamiento antes de que la audiencia entre a la sala, de modo que la obra funcione como una verdadera máquina: los metrónomos aparecen como autómatas mecánicos.

El estreno de *Poème Symphonique* tuvo lugar a principios de septiembre de 1963 en el ayuntamiento de Hilversum, Países Bajos. Provocó tal consternación que produjo la censura de la transmisión televisiva.

La pieza fue puesta en movimiento por diez intérpretes: ocho hombres y dos mujeres, todos compositores vestidos de frac y traje de noche según lo indicaban las instrucciones. El aspecto de “happening” de la pieza fue modificado en otras presentaciones en las que se redujo el número de intérpretes a uno.

Los metrónomos (completamente nuevos) funcionaban a cuerda, con solo media cuerda la obra duraría entre 15 y 20 minutos.

Ligeti había planeado numerosos patrones superpuestos que resultarían en cambiantes estructuras rítmicas.

Dice el compositor: Pensé en producir un patrón rítmico que fuese tan denso al inicio como para que pareciese prácticamente continuo: ello significaría confusión y desorden.

Para lograr esto necesitaba un número de metrónomos lo suficientemente grande—cien fue sólo un estimado. Tan pronto como algunos de los metrónomos se han detenido, patrones rítmicos cambiantes emergen, dependiendo de la densidad del tic-tac, hasta que, al final, sólo queda un metrónomo cuyo ritmo es regular.

EL PROTOTIPO SKETCH EN BLOQUES DIAGRAMA DE COMPORTAMIENTO

Serian modulos que se comunican unos con otros cambiando el comportamiento y a veces funcionando como Enjambre en 3D y con colores

no lineal si retroalimentado y generativo

que el sistema tenga un relato propio poético no lineal ni reactivo

sist mas dinamico con el comportamiento con el humano o con el propio mundo

la formula que explike el cAOS

computando y permutando

una narrativa

verificar la relación con el otro

<https://plataforma.fnartes.gob.ar/concursos/arte-y-tecnologia>

¿Qué son Nuevas Tecnologías?

Realidad aumentada, realidad virtual, impresión 3D, aplicaciones digitales, composición sonora electrónica, procesamiento audiovisual en tiempo real, composición generativa y/o robótica, instalaciones interactivas, net art, bio art, videomapping y obras tecnológicas performáticas.