

Curso de especialización en video y tecnologías digitales online y offline

## **Aleatorismo en narrativas de obras de arte multimediales.**

**Cuatro casos característicos:**

**Ron-Pedrique, Gómez de Llarena, Merhi y Scarani**

**Adina Izarra**

Proyecto realizado en el contexto del Curso de especialización en vídeo y tecnologías digitales online y offline 2006/2007 de la Escuela Superior de Diseño ESDI y MECAD/Media Centre d'Art i Disseny de ESDI. Barcelona. España.

## BREVE DESCRIPCION

El aleatorismo es hoy en día una de las piedras clave para la implementación de la interactividad en las artes digitales. Este estudio presenta, describe y analiza los métodos o técnicas utilizadas en obras de cuatro artistas contemporáneos: Ron-Pedrique, Gómez de Llarena, Merhi y Scarani, cuya herramienta fundamental para la interactividad está centrada en el uso del aleatorismo a través del ordenador como puente entre su obra y el usuario o público. Público que se espera manipule diferentes aspectos de la narrativa y el discurso, que puede ir desde lo lúdico, lo místico, lo filosófico y lo literario hasta la denuncia social y la protesta política.

## OBJETIVO

Se analizarán los diferentes métodos a través de los cuales cuatro artistas contemporáneos, utilizando el ordenador, implementan el aleatorismo como herramienta fundamental en la interactividad en alguna de sus obras de arte y cómo esto sirve para que el público pase a ser co-creador de dichos trabajos.

## MARCO HISTORICO

Las primeras piezas aleatorias que se conocen en la historia occidental son los *Musikalisches Würfelspiel* o juegos musicales de dados.<sup>1</sup> Son famosos los ejemplos de Johann Philipp Kirnberger (1721- 1783) y Franz Joseph Haydn (1732 –1809)<sup>2</sup>. Sin embargo la idea de utilizar el aleatorismo como generador de texturas artísticas, otro que gracioso juegos, no aparece sino hasta principios del siglo XX con la obra *Erratum Musical* (1913), del artista Francés Marcel Duchamp (1887-1968) donde se plantea una deliberada intención de hacer arte a través del uso del chance.<sup>3</sup>

*Erratum Musical*, de Marcel Duchamp es una partitura para tres voces derivadas de procedimientos aleatorios<sup>4</sup>. Marcel Duchamp sostuvo una cercana amistad con el compositor norteamericano John Cage (1912-1992), este último fue muy influenciado por sus ideas. La

<sup>1</sup> Fuente: Noguchi, Hideo. *Mozart - Musical Game in C K. 516f* <http://www.asahi-net.or.jp/~rb5h-ngc/e/k516f.htm>

<sup>2</sup> Ver Imagen 1, anexo 2

<sup>3</sup> Chen, Ya-Ling. *Erratum Musical, 1913* en (<http://www.toutfait.com/duchamp.jsp?postid=805&keyword=> visitada el 26 de marzo, 2007).

<sup>4</sup> Esta partitura se ensambla a través de la selección de veinticinco notas musicales colocadas en el interior de un sombrero. La obra fue estrenada en 1920, y aunque la intención musical y técnica aleatoria funcionó, el resultado fueron numerosas pitas, abucheos y gritos desde el público. Ver Imagen 2, anexo 2.

máxima expresión filosófica del género lo constituye la obra de este último autor 4'33", estrenada en Woodstock, NY en 1952 (Griffiths, 1995. P. 28.) por David Tudor<sup>5</sup>.

Ya sea como método de composición o como filosofía de la creación, para mediados del siglo XX el aleatorismo había influenciado muchos de los géneros artísticos tradicionales: la literatura<sup>6</sup>, las artes plásticas<sup>7</sup>, el teatro<sup>8</sup> y la danza<sup>9</sup>. Paralelamente el mundo de las matemáticas estudiaba y formalizaba diversos conceptos de azar, como por ejemplo los procesos estocásticos de Brown,<sup>10</sup> que en estas últimas décadas han permitido a la informática presentarlos ante la comunidad artística como herramientas del ordenador accesibles a las artes digitales<sup>11</sup>.

El aleatorismo de los años 50 y 60 no parecía carecer de inclinaciones estéticas, más bien fue adquiriendo connotaciones específicas hasta prácticamente crear un nuevo estilo, negando en sí la esencia del aleatorismo mismo<sup>12</sup>. Los críticos de arte aún se debaten entre evaluar las obras de arte de esas décadas por sus resultados concretos o por el uso del concepto filosófico del azar.<sup>13</sup>

Hoy en día, utilizando aleatorismo se pueden determinar, o no, estilos artísticos específicos y liberarse de las connotaciones estéticas adquiridas por dicho método durante el siglo XX.

---

<sup>5</sup> Esta obra está formada por 4 minutos 33 segundos de silencio, y su resultado sonoro lo constituyen los sonidos que ocurren en la sala de conciertos durante el evento. Ver Imagen 3, anexo 2

<sup>6</sup> Como es el caso de Cadáver Exquisito como técnica de ensamblaje aleatorio de textos de los Dadaístas

<sup>7</sup> Con los alemanes Frieder Nake y George Nees, así como el americano A. Michael Noll, conjuntamente con el equipo de los laboratorios "Bell" de New Jersey, cuando presentan públicamente en 1965 las primeras infografías creadas de forma aleatoria, (Puig Mestres, 2005 p.138)

<sup>8</sup> Con los performances y happenings

<sup>9</sup> Ballet de Merce Cunningham siempre ligado a John Cage

<sup>10</sup> Fuente: [http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/brown\\_robert.htm](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/brown_robert.htm)

<sup>11</sup> Algoritmos que producen aleatorismo. Ver Anexo 4.

<sup>12</sup> En el caso de la composición musical el aleatorismo adquirió sonoridades arrítmicas y disonantes, demasiado parecidas a las tendencias que pretendía criticar, tales como el serialismo integral.

<sup>13</sup> O'Grady, Terence, "Aesthetic Value in Indeterminate Music" en *The Musical Quarterly* (OUP), Vol. 67, No. 3 (Jul., 1981), pp.366-381

## ESTUDIO DE CASOS CARACTERISTICOS

Para nuestro análisis estudiaremos tres artistas venezolanos y un artista italiano que implementan diversos tipos de aleatorismo en el ordenador para su trabajo multimedia, utilizando programación y los medios digitales, lo que llamó Puig Mestres en su tesis doctoral<sup>14</sup> el *arte procesual-aleatorio*, y estos artistas son:

Isabel Ron-Pedrique,<sup>15</sup> (1968), Carlos Gómez de Llerena<sup>16</sup>, (1974), Yucef Merhi<sup>17</sup>, (1975), venezolanos y Stefano Scarani<sup>18</sup>, Italiano, 1966<sup>19</sup>.

### ISABEL RON-PEDRIQUE

El aleatorismo en el trabajo de Isabel Ron-Pedrique viene finamente programado en Photoshop 7.0, Illustrator 9.0, Peak, IMovie y Macromedia Director 8.0. con Lingo. Ella lo define como:

*“... una característica de mi forma de narrar, sin el azar no pudiese entretrejer historias de la forma en que lo hago. Mis narrativas son entrelazadas y conectadas por el mismo "espectador activo" - quien compone las narraciones de forma inesperada o simplemente al azar. El azar forma parte de una realidad diaria - es algo cotidiano, parte de las nuestras narrativas, de las pequeñas historias de todos los seres humanos. Por eso se me hace imprescindible en la interacción en mis obras....”<sup>20</sup>*

Existe en sus obras un cuidado especial dentro de la programación para que no se repitan los escenarios para un mismo espectador.

En **Transcubiculismo** (2002)<sup>21</sup> obra en video proyectada en sala de exposición, el público cambia los escenarios activando un teclado que tiene veinte posibilidades<sup>22</sup>, quedando el azar determinado por el botón escogido por el usuario, cada botón al mismo tiempo activa una

---

<sup>14</sup> Puig Mestres, Lluís E. “*Alear: arte procesual-aleatorio*” Tesis Doctoral (2005), Departament de Pintura, Facultat de Belles Arts Universitat de Barcelona. Pag. 109.

<sup>15</sup> Ver Imagen 4, anexo 2

<sup>16</sup> Ver Imagen 5, anexo 2

<sup>17</sup> Ver Imagen 6, anexo 2

<sup>18</sup> Ver Imagen 7, anexo 2

<sup>19</sup> Ver cvs de los artistas en el anexo 3

<sup>20</sup> (Entrevista con la autora vía correo electrónico, 27 de Febrero, de 2007)

<sup>21</sup> Ver Imágenes 8a, b y c, anexo 2

<sup>22</sup> Ver Imagen 9, anexo 2

cadena de elecciones aleatorias pre-programadas. Accionar un botón origina un collage de imágenes y sonoridades propias de una oficina. Se distinguen varios planos visuales, el de los personajes principales, el ambiente y objetos característicos de dicho entorno. Tonos telefónicos provenientes del teclado ubican al observador en un ambiente externo y lo invitan a la interacción, mirando estos personajes como dentro de una pecera. La crítica va dirigida al mundo del cubículo de trabajo como terreno único de toda existencia, y la manera cómo se suplantan y satisfacen las necesidades básicas de los allí inmersos para que no abandonen nunca sus puestos de trabajo.

Observamos aquí dos casos de aleatorismo: uno el programado mediante algoritmos con Macromedia<sup>23</sup>, donde el artista puede determinar el grado de azar en sus procesos, y otro la posibilidad de escogencia de la narrativa que tiene el espectador activando la instalación, en este caso “lanzando los dados” al presionar el teclado. La obra no está sujeta a eventos externos otros que el accionar dicho teclado, y a pesar de su gran variedad de imágenes y sonidos, el aleatorismo está cuidadosamente controlado. El espectador interactúa cambiando los ambientes, en contemplación e inmersión pasiva. Ron-Pedrique logra una estética propia y característica, y el usuario desfila a su propio ritmo por estos ambientes.

**Latricón**<sup>24</sup> es una obra de collage cibernético para ser proyectada en sala de exposiciones, presentada a través de un monitor o sobre una pantalla interactiva (touch screen). En esta obra también existe un número finito de posibilidades dentro del azar. La autora somete los algoritmos a sus necesidades estéticas de sutil belleza y atractivo, y los controla de tal manera, que la narrativa se atiene a parámetros específicos, quedando Ron-Pedrique libre para establecer su propia identidad: La expresión de la artista domina el método, los algoritmos y la tecnología. Es este tipo de trabajo el que se diferencia más de los usos aleatorios característicos de los años 60, donde no se quería o no se podía técnicamente determinar los resultados. Muchas veces el método asfixiaba al artista y no siempre dichos resultados eran estéticamente deseados por los autores.

La obra de Ron-Pedrique puede ser descrita como contemplativa, si se pudiera definir una interacción en esos términos. Cada decisión del usuario genera un ambiente a disfrutar mas no uno en el cual estar involucrado.

---

<sup>23</sup> <http://www.macromedia.com/>

<sup>24</sup> Ver Imágenes 10, 11 a, b, c y d, anexo 2

## CARLOS GOMEZ DE LLARENA

La obra de Carlos Gómez de Llarena presenta un abanico de posibilidades y métodos aleatorios, desde la sencilla interacción-intervención del usuario, hasta la fina programación algorítmica en instalaciones de video museísticas.

**Vectorial Soundscape**<sup>25</sup> es una escultura luminosa interactiva<sup>26</sup> que reacciona ante los usuarios por medio de micrófonos que captan sonidos (la voz en particular) y un ordenador que los analiza. La escultura cambia de posición y de forma según la intensidad (volumen) de lo que los usuarios dicen. Aquí observamos un sistema sofisticado de diseño que se enfrenta a la interacción aleatoria del usuario. El sistema no genera aleatorismo sino captura estímulos azarosos en esencia. (Ver detalles de la instalación en el Anexo 3).

Otra de sus obras que comparte esta dualidad de fina programación con una interactividad producto del aleatorismo exterior es **1D Shadow** (2005)<sup>27</sup>.

En este caso es la sombra de los usuarios sobre la proyección en la sala de exposiciones y su movimiento al interceptar el haz de luz, lo que genera imágenes visuales de colores en el canvas. Al igual que en **Vectorial Soundscape** el usuario inmediatamente percibe que es su interacción la que origina los cambios, e inicia un juego estimulado por la sensación de estar inmerso en dicha obra. Este elemento de la participación y creación de la obra es mucho más fuerte en el caso de Gómez de Llarena que en Ron-Pedrique. Ron-Pedrique como autora es omnipresente en su trabajo, ¡no porque aparezca disfrazada en algunas de sus imágenes!<sup>28</sup> sino porque la obra artística como tal no incluye al usuario, a pesar de la interactividad. En **1D Shadow** de Gómez de Llarena el público inmediatamente se ve a sí mismo reflejado en el trabajo, se vuelve uno con la interactividad y se divierte al encontrar su humanidad reflejada en parámetros artísticos. De alguna manera el autor permanece escondido.

<sup>25</sup> <http://www.med44.com/pages/vectorial.html>

<sup>26</sup> Ver Imagen 12 a y b, anexo 2

<sup>27</sup> <http://www.med44.com/pages/1d.html>. Ver imagen 13, anexo 2

<sup>28</sup> Ver Imagen 4, anexo 2

**Urballoon (2002)**<sup>29</sup> es una obra donde un proyector de video cuelga de un globo (Balloon) y proyecta una imagen al piso, esta imagen se origina en una transmisión desde un servidor del WWW<sup>30</sup>. Los usuarios pueden enviar sus archivos, fotos, páginas y mensajes a través de este servidor y serán vistas donde quiera que flote la obra, ya sea en plazas o museos. De nuevo como en todas las obras aquí analizadas de Gómez de Llarena, poseen el encanto de que el usuario se siente altamente participe de lo que ocurre y la interactividad es un placer, una diversión.

Gómez de Llarena alcanza una agradable interactividad y una participación ciudadana que sumerge al usuario en procesos creativos básicamente comunicacionales.

### YUCEF MERHI<sup>31</sup>

Merhi tiene la trayectoria más amplia en el uso de las tecnologías digitales en el arte en Venezuela.

Como filósofo y hombre de letras que es, no puede evitar adentrarse mucho más en la elaboración del concepto de aleatorismo desde el punto de vista teórico: el aleatorismo per se como determinante no de una estética plástica sino de obras conceptuales, muy variadas en estilo, con fuerte elementos políticos y literarios.

Sus trabajos explotan la esencia de lo interactivo- aleatorio como productoras de arte literario. En **Super Atari Poetry, 2005**<sup>32</sup> utiliza la tecnología de tres juegos de Atari para producir sincronía en conjuntos de frases poéticas escrita por él mismo y visualizadas en monitores de televisión. La concatenación y sentido literario está dado por la sincronía de las frases al aparecer en las pantallas. De nuevo existen elementos sofisticados de programación activados (como quien tira dados) por los usuarios con joysticks, sería difícil determinar cuán involucrados se sienten los poetas instantáneos con estos materiales, ya que los usuarios organizan los propios poemas de Merhi.

---

<sup>29</sup> Ver Imagen 14, anexo 2

<sup>30</sup> World Wide Web

<sup>31</sup> <http://www.cibernetica.com/>

<sup>32</sup> Para Atari 2600, Cartridges, Joysticks, TVs. Ver Imagen 15, anexo 2

**Diálogos Poéticos**<sup>33</sup> es una obra donde se presentan aleatoriamente personajes en video en internet, recitando versos escritos por el autor, quizás de la misma manera que los poemas de Atari. Es una estética más literaria y conceptual que plástica, pero sin duda representativa de las actuales narrativas interactivas.

La obra aleatoria que sentó un precedente en el país fue el **Reloj Poético 2.0 (2000)**.<sup>34</sup> Esta obra es un reloj digital que genera 86.400 poemas diferentes por día. Cada hora, minuto, segundo es representado por la proyección de un verso que cambia cuando la hora cambia. En la misma filosofía Merhi había creado en 1998 **La Máquina Poética**<sup>35</sup>. Instalación multimedia en forma de máquina dispensadora, creaba aleatoriamente poemas (que se podrían inclusive imprimir) al insertar una moneda.

Contrario a la obra de Ron Pedrique el aspecto plástico no devela una coherencia estética (quizás en consonancia filosófica con el aleatorismo), sino hace de marco físico para sus procedimientos de azar que satisfacen sus necesidades literarias y filosóficas.

### STEFANO SCARANI

Más inclinado hacia lo musical, las obras-instalaciones de Scarani obedecen a rituales de performance. El usuario debe acudir al set, debe entrar, debe someterse a la interactividad, debe participar de un rito, casi religiosamente. De nuevo, como en Gómez de Larena, encontramos el placer de la participación del usuario. En la obra **Casandra**<sup>36</sup>, sistema sencillo pero efectivísimo de programación Max/Msp/Jitter<sup>37</sup> el usuario se arrodilla en un reclinatorio<sup>38</sup> para solicitar los consejos de esta pitonisa, "*Sibila Biomecánica, cyborg-sacerdotisa de nuestro tiempo*"<sup>39</sup>. Ante una pregunta aleatoria (¡por supuesto!), la pitonisa contesta con consejos predeterminados por el artista en quince módulos pregrabados. El sistema detecta cuando la voz del usuario se detiene (asume que finaliza la pregunta al interpretar el silencio como cese de la señal de audio) y luego de una breve pausa contesta. El sistema detecta el final de la

<sup>33</sup> Fuente: <http://www.poeticdialogues.com/> visitada el 26 de Marzo de 2007

<sup>34</sup> Ver Imagen 16, anexo 2

<sup>35</sup> Ver Imagen 17, anexo 2

<sup>36</sup> (co-realizada con Julia Chiner) Ver Imagen 18 a y b, anexo 2

<sup>37</sup> Max/MSP es un ambiente gráfico para música, video y multimedia. Fuente: <http://www.cycling74.com/products/maxmsp> (27 de marzo de 2007)

<sup>38</sup> Ver Imagen 19, anexo 2

<sup>39</sup> Notas de los autores

pregunta y se activa un objeto de max/msp llamado URN, con un argumento 15<sup>40</sup> el cual, en este caso, baraja quince opciones de audio y escoge una al azar como respuesta. Han de ocurrir las quince opciones para que se vuelva a iniciar el sistema, (no se debe repetir la respuesta, ¡para no delatar a la cyber-sibila!) es esa la característica principal de URN y lo que lo diferencia del objeto RANDOM<sup>41</sup> en programación Max/Msp. Esta obra hace al usuario ponerse de rodillas ante el arte interactivo y sustituye la presencia de los autores por la Sibila. Es relevante la manera como Scarani-Chiner invocan la tradición religiosa del catolicismo, al incluir un reclinatorio delante de la escultura, esta es una invitación muy particular a la interactividad, sobre todo muy original. Así como en Ron Pedrique y Merhi se nos invita a usar un ratón o un teclado, dentro de una cultura cibernética, Scarani nos invita a arrodillarnos delante del arte, creando un doble significado de interacción mediante un gesto católico de sumisión.

**Phases** es una instalación para el mismo video en cinco ordenadores<sup>42</sup>. La obra debe estar en una sala relativamente oscura, ya que la interactividad depende de una cámara detectando la presencia de un usuario y determinando a través de un sistema de captura<sup>43</sup> la interactividad. Esta interactividad viene programada a través de Max/Msp/Jitter<sup>44</sup> teniendo como corazón, al igual que en **Casandra**, los objetos URN y Random<sup>45</sup>. El video es de la bailarina Cristina Bartolomé Martínez. El sistema selecciona aleatoriamente y de acuerdo a la cercanía del usuario<sup>46</sup> cuál sección del video ejecutará independientemente en cada monitor<sup>47</sup>.

La danza de la bailarina viene acompañada por un número de archivos de audio los cuales también son manipulados aleatoriamente por el sistema. En su forma inicial forman un isorritmo<sup>48</sup> que se va desfasando a medida que el usuario se va acercando a los monitores<sup>49</sup>. El

---

<sup>40</sup> Ver Imagen 20, anexo 2

<sup>41</sup> Ver Imagen 21, anexo 2

<sup>42</sup> Ver Imagen 22, anexo 2

<sup>43</sup> Ver Imagen 23, anexo 2

<sup>44</sup> Ver Imagen 24, anexo 2

<sup>45</sup> URN y Random son objetos algorítmicos productores de aleatoriedad, el primero produce toda la lista de números aleatorios determinados por el autor antes de repetir, el segundo simplemente produce la lista de números sin llevar la cuenta de los números que hayan ya ocurrido. Ver Imagen 25 y 26, anexo 2

<sup>46</sup> Ver Imagen 27, anexo 2

<sup>47</sup> Las secciones están predeterminadas en milisegundos por Scarani.

<sup>48</sup> *“una construcción basada en dos elementos distintos: un grupo de intervalos...y un patrón rítmico”* Grout, Donald J. *A History of Western Music, Dent & Sons, Ltd., 1973.* Pag. 120. traducción de la autora

espectador-interactivo rápidamente descubre que mediante su propio movimiento, la bailarina acelera, repite, cambia. Esto lo involucra inmediatamente con la obra y con la bailarina, su cuerpo es el instrumento de manipulación de la instalación, escondiendo al autor.

La obra de Scarani es en esencia performativa, aproxima la relación del teatro y de la danza al sueño de un control unipersonal de cada participante. El aleatorismo es sencillo en esencia, pero profundo en la comprensión de los géneros artísticos presentados. Es la opinión de esta autora que al crear un personaje con un aura de vida artificial, como la Sibila en Casfandra y la bailarina en Phases, Scarani logra desaparecer como autor, quedando plenamente el usuario identificado con la presencia humana-artificial en la obra.

## **CONCLUSIONES**

El aleatorismo es una de las herramientas básicas que permite a los autores hipermediáticos interrelacionarse con su público a través de diferentes tipos de la interactividad en narrativas no-lineales. Es el autor el que determina el grado de participación del público, e incluye lo aleatorio en la obra misma o se nutre de lo azaroso de la participación del usuario. Está en su estética esconderse detrás de la obra o ser omnipresente como autor, los diferentes medios e instalaciones presentan claramente las intenciones de los artistas, ya sean meramente plásticas, comunicacionales, lúdicas, teatrales, políticas o filosóficas. Las narrativas aleatorias son producto de sistemas de programación, instalaciones conceptuales y obviamente necesitan a un usuario que las traiga a la vida, de otra manera quedan como en animación suspendida. Todas estas obras de arte invitan a la participación. Los adelantos computacionales han permitido a los artistas crear sus propias estéticas plásticas, performativas y sonoras doblegando el aleatorismo ante sus necesidades expresivas y no doblegándose ellos mismos ante los métodos aleatorios.

---

<sup>49</sup> Ver Imagen 29, anexo 2

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

Griffiths, Paul. *Modern Music and after*. Clarendon paperbacks (OUP) 1995.

Grout, Donald J. *A History of Western Music*, Dent & Sons, Ltd., 1973

Manovich, Lev. *The Language of New Media*. MIT press, 2001

Winkler, Todd. *Composing Interactive Music*, MIT press, 2001

### Artículos

Chen, Ya-Ling. "Erratum Musical (1913)"

*Tout-Fait the Marcel Duchamp studies online Journal*, 1999. Issue 1, 1999

Online en <http://www.toutfait.com/duchamp.jsp?postid=805&keyword=>

(Visitada el 10 de marzo 2007)

Childs, Edward. "Achorripsis: a sonification of probability distributions"

*Proceedings of the 2002 International Conference on Auditory Display*, Kyoto, Japan, July 2-5, 2002

Online en

[http://www.icad.org/websiteV2.0/Conferences/ICAD2002/proceedings/16\\_EdwardChilds.pdf](http://www.icad.org/websiteV2.0/Conferences/ICAD2002/proceedings/16_EdwardChilds.pdf)

(visitada el 10 de marzo 2007)

Motta, Paulo. "El azar y el determinismo en la música electrónica viva y en la música aleatoria por influencia de la física cuántica y de la mística oriental"

*Mecad Electronic Journal* no. 4 (Junio 2000). "Arte, Ciencias y Aleatoriedad"

On line en <http://www.mecad.org/e-journal/archivo/numero4/reindex.htm> visitada el 7 de Marzo 2007

O'Grady, Terence, "Aesthetic Value in Indeterminate Music" en *The Musical Quarterly* (OUP), Vol. 67, No. 3 (Jul., 1981), pp.366-381

Puig Mestres, Lluís E. "*Alear: arte procesual-aleatorio*"

Tesis Doctoral, Departament de Pintura, Facultat de Belles Arts

Universitat de Barcelona

<http://www.tdx.cesca.es/TDX-0210106-093909/> (consultado 15 de Abril 2007)

Roisman, Dina. "Una realidad *al orden*"

*Mecad Electronic Journal* no. 4 (Junio 2000). "Arte, Ciencias y Aleatoriedad"

On line en <http://www.mecad.org/e-journal/archivo/numero4/reindex.htm> visitada el 7 de Marzo 2007

Roisman, Dina. "Relaciones de incertidumbre"

*Mecad Electronic Journal* no. 4 (Junio 2000). "Arte, Ciencias y Aleatoriedad"

On line en <http://www.mecad.org/e-journal/archivo/numero4/reindex.htm> visitada el 7 de Marzo 2007

Solar, Myrian "Arte de la complejidad: aleatoriedad, fractalidad, caos"  
*Mecad Electronic Journal* no. 4 (Junio 2000). "Arte, Ciencias y Aleatoriedad"  
On line en <http://www.mecad.org/e-journal/archivo/numero4/reindex.htm> visitada el 7 de Marzo 2007

Stévance, Sophie. "Duchamp, la música en la era de la modernidad". *Etant Donn  Marcel Duchamp* n  6 (<http://www.marcel-duchamp.com/>), journal publicado en Francia por la Asociación para el estudio de Marcel Duchamp, dirigido por Paul B. Franklin.  
Traducción al castellano  
Online en <http://marcelogutman.blogspot.com/2007/01/dossier-duchamp-por-marcelogutman.html> (visitada el 10 de marzo 2007)

## Páginas Web consultadas

Cage, John "Speech Radio5"  
Online en <http://youtube.com/watch?v=IC6h1A6TEIE>  
(Visitado el 10 de Marzo de 2007)

Cage, John "Speech 1955"  
A distributed rendition of Cage's Speech performed on CA\*net4 between Ottawa and Banff.  
Online en [http://youtube.com/watch?v=mW\\_Z5XHrcwE&mode=related&search=](http://youtube.com/watch?v=mW_Z5XHrcwE&mode=related&search=)  
(Visitado el 10 de Marzo de 2007)

Cage, John "4'33'"  
Online en <http://youtube.com/watch?v=3fYvfEMUJI8&mode=related&search=>  
(Visitado el 10 de Marzo de 2007)

Cage, John "4'33'" por David Tudor  
Online en <http://youtube.com/watch?v=HypmW4Yd7SY>  
(Visitado el 10 de Marzo de 2007)

Cage, John and Cunningham, Merce "Cage Cunningham Ballet"  
Online en <http://youtube.com/watch?v=rM1VNr3BhIU> (Visitado el 10 de Marzo de 2007)

Gómez de Llarena, Carlos. "*Interaction Design for Environments*" en  
<http://www.med44.com/index.html>

Kohler, Eddie, "*about indeterminacy*" en <http://www.lcdf.org/indeterminacy/> visitada el 7 de Marzo 2007

Max/Msp/Jitter de [Cycling74.com](http://www.cycling74.com)

Mehri, Yucef "*Catalogo de obras*"  
<http://www.cibernetica.com/indexcont.html>

Noguchi, Hideo "*Musical Game in C K. 516f*"

Online en <http://www.asahi-net.or.jp/~rb5h-ngc/e/k516f.htm> (visitada el 12 de marzo 2007)  
(Kobe/Japan)

Padrón, Víctor. "Ecology and the Fractal Mind in the New Architecture: a Conversation".

This conversation was published electronically by *RUDI -- Resource for Urban Design*  
Information on March 2000.

On line en <http://www.math.utsa.edu/~salingar/Ecology.html>, visitada el 8 de Marzo 2007

Petersonf, Ivars. "*Mozart's Melody Machine*"

Online en <http://www.sciencenews.org/articles/20010901/mathtrek.asp> (visita el 12 de marzo 2007)

Pd (Pure Data) <http://puredata.info/>

Ron-Pedrique Isabel, "*catalogo de obras*"

<http://www.sirloin.net/artworks/index.html>

Scarani, Stefano, "*catálogo de obras*"

<http://www.stefanoscarani.com/>

SuperCollider de James McCartney, <http://www.audiosynth.com/>

## **BIOGRAFIA DE LA AUTORA**

### **ADINA IZARRA**

Compositora Venezolana nacida en Caracas en 1959.

Obtuvo un PhD en Composición de la Universidad de York, Inglaterra en 1989.

Vive en Caracas y enseña en la Universidad Simón Bolívar, donde es Profesora Titular y Jefa del Laboratorio Digital de Música.

Ha escrito para artistas venezolanos como Rubén Riera, Marisela González, Luis Julio Toro y Elena Riú, e Internacionales como Luis Rossi, Manuela Wiesler, El Ensamble Neos de México, y para el Festival Instrumenta Verano 2004, de México.

En el año 2002 Adina fue elegida por unanimidad como miembro de número del Colegio de Compositores Latinoamericanos de Música de Arte.

Es miembro activo de la RedAsla, Red de Arte Sonoro Latinoamericano.

# ANEXO 1

## Lista de Imágenes

1. Musikalisches Würfelspiel o juegos musicales de dados
2. Partitura de **Erratum musical**, 1913 por Marcel Duchamp
3. David Tudor tocando **4'33"** de John Cage
4. Fotografía de Isabel Ron-Pedrique
5. Fotografía de Carlos Gómez de Llarena
6. Fotografía de Yucef Merhi
7. Fotografía de Stefano Scarani
8. **Transcubilismo** a., b. y c. de Isabel Ron-Pedrique
9. Teclado de **Transcubilismo**
10. Vista general de **Latricón** de Isabel Ron Pedrique
11. a., b., c., y d. **Latricón** de Isabel Ron Pedrique
12. a. y b. **Vectorial Soudscape** de Gómez Llarena
13. a. y b. **1D Shadow** (2005) de Gómez de Llarena
14. a. y b. **Urballoon** de Gómez de Llarena
15. **Super Atari Poetry** de Yucef Merhi
16. **Reloj Poético 2.0** de Yucef Merhi
17. **La Máquina Poética** de Yucef Merhi
18. a. Presentación de **Casfandra** de Scarini-Chiner, b. Vista de **Casfandra**
19. Plano de instalación de **Casfandra** de Stefano Scarani y Julia Chiner
20. Objeto **URN** del programa Max/Msp de Cycling74.com
21. Objeto **Random** del programa Max/Msp de Cycling74.com
22. Presentación de **Phases** de Stefano Scarani y Catanuto
23. Sistema de cámara que captura y analiza los movimientos del usuario en **Phases**
24. Patcher central de control de **Phases**, programa Max/Msp/Jitter
25. Objeto aleatorio **URN** tal cual utilizado en **Phases**
26. Objeto **Random** tal cual utilizado en **Phases**

27. Subpatcher para escoger aleatoriamente las diferentes posibilidades del video en

***Phases***

28. ***Phases*** vista por el usuario

# ANEXO 2 Imágenes

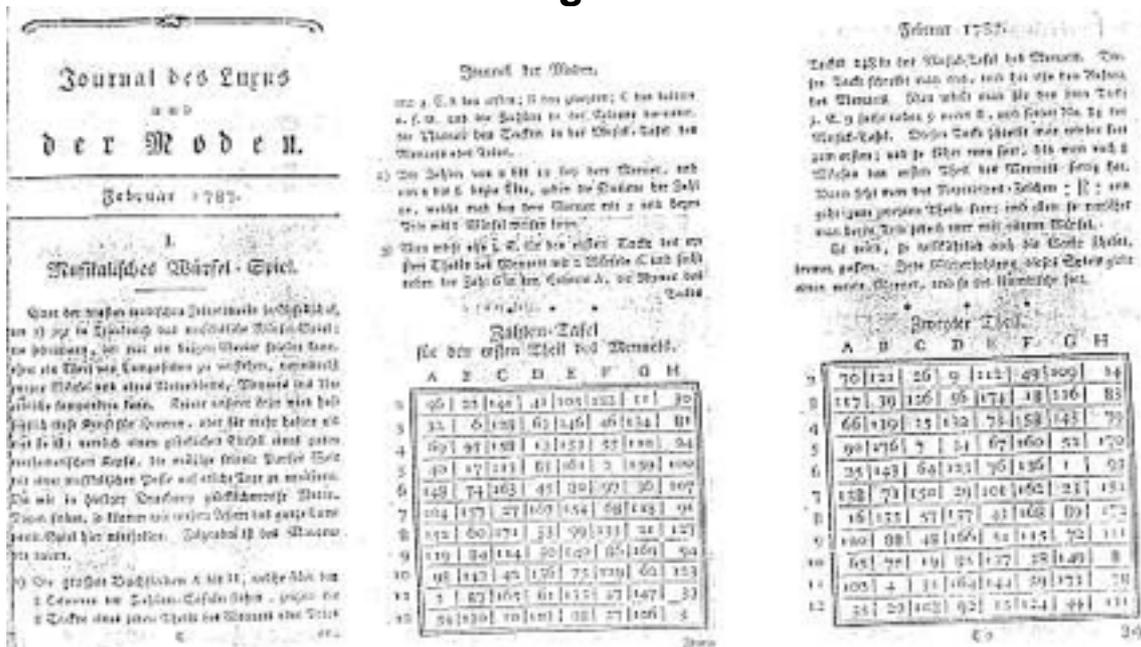


Imagen 1 Musikalisches Würfelspiel o juegos musicales de dados

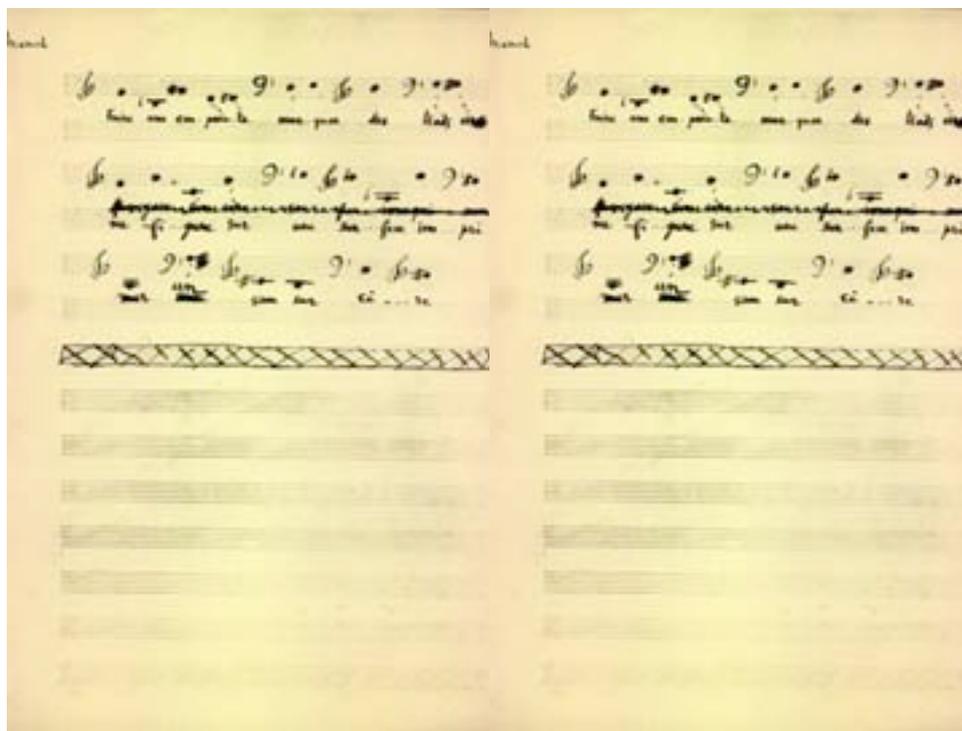


Imagen 2 Partitura de *Erratum musical*, 1913 por Marcel Duchamp

John Cage - 4'33" by David Tudor



Imagen 3.  
David Tudor tocando 4'33" de John Cage

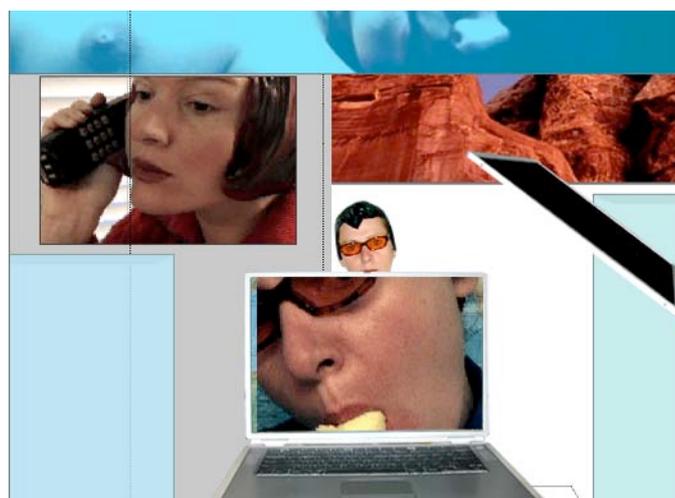


Imagen 4.  
Isabel Ron-Pedrique



Imagen 5.  
Carlos Gómez de Larena



Imagen 6.  
Yucef Merhi



Imagen 7.  
Stefano Scarani



Imagen 8.a *Transcubiculismo* de Isabel Ron Pedrique



Imagen 8.b *Transcubiculismo* de Isabel Ron Pedrique

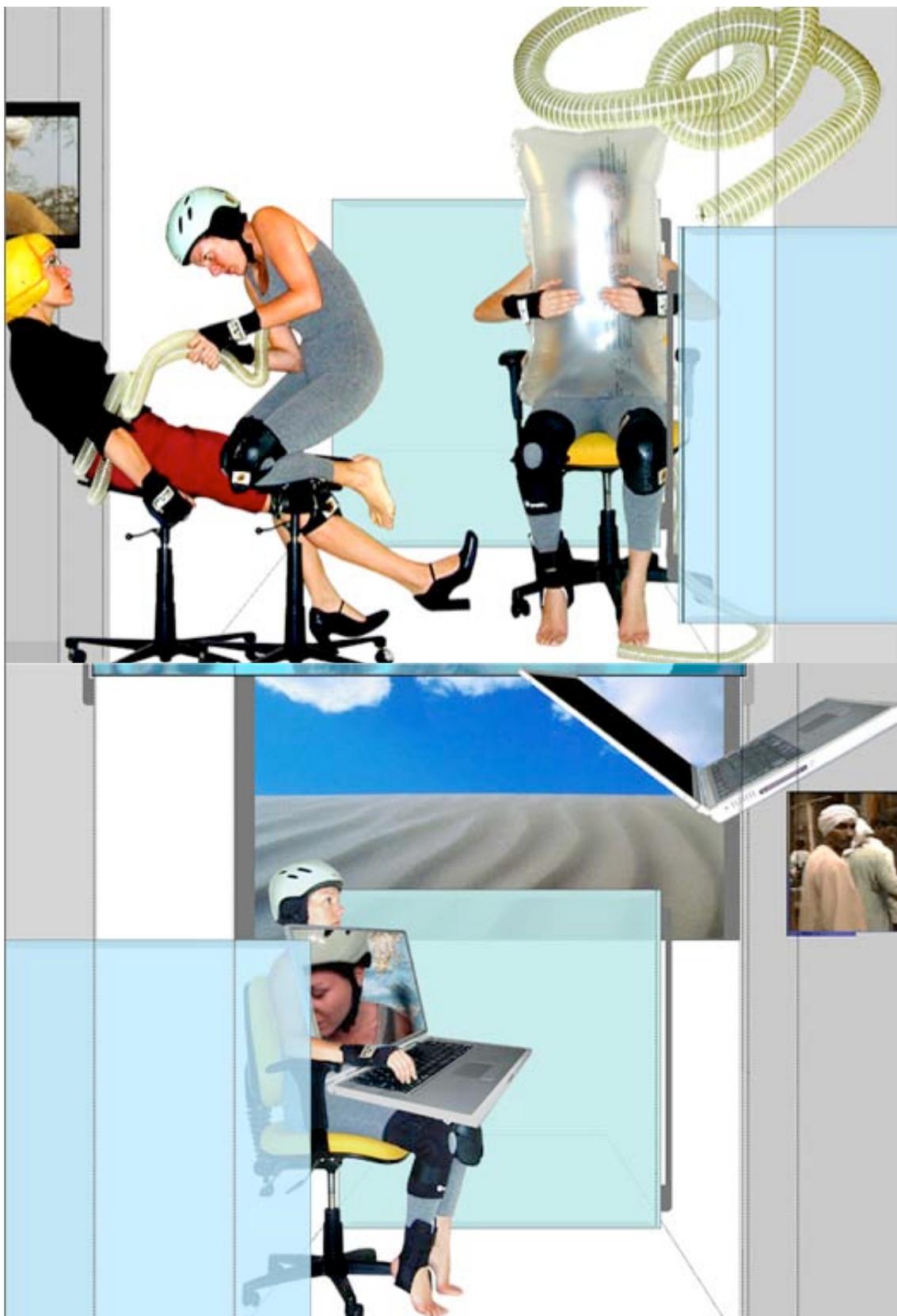


Imagen 8.c *Transcubiculismo* de Isabel Ron Pedrique





Imagen 11.a

***Latricón*** de Isabel Ron Pedrique

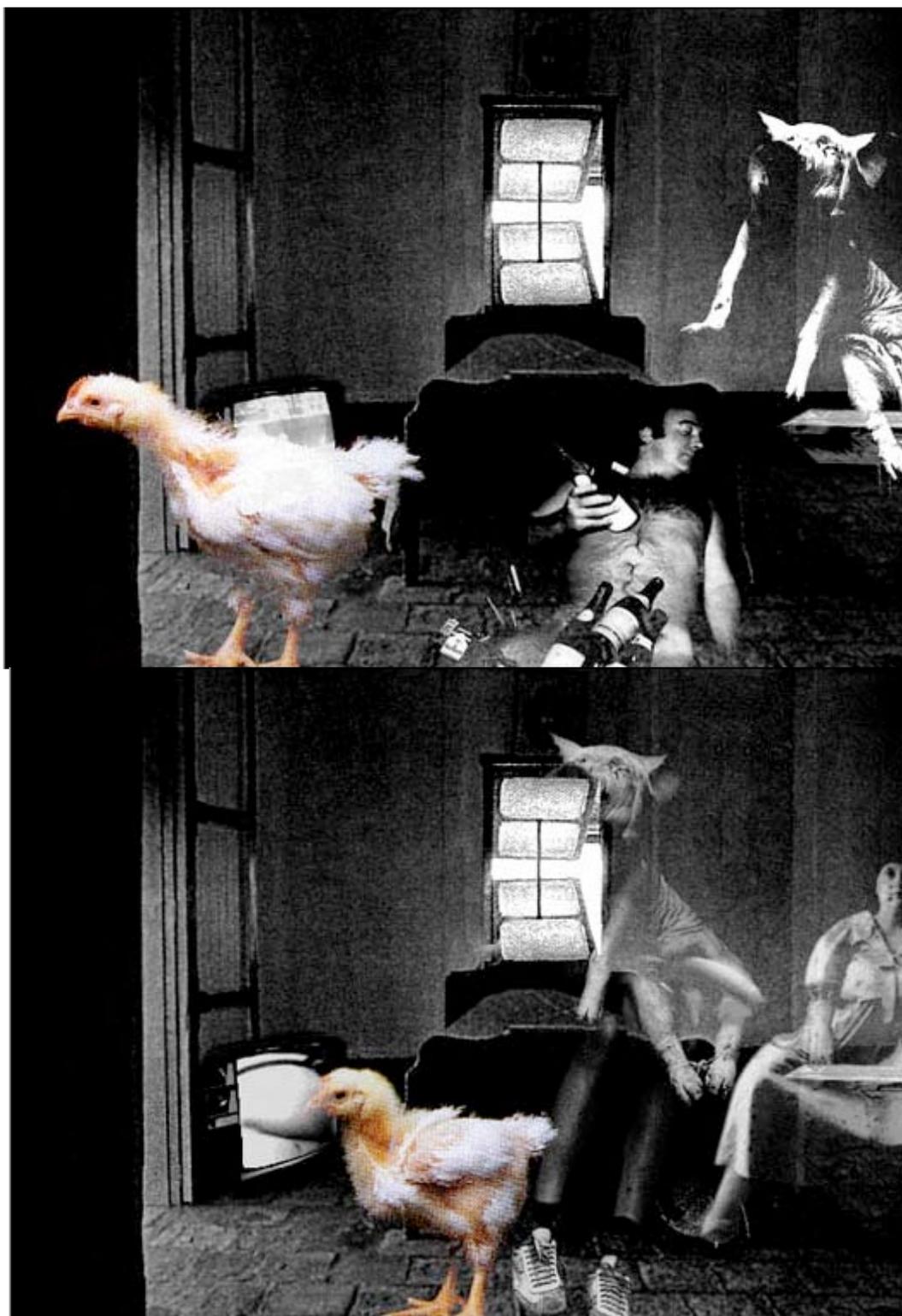


Imagen 11.b

*Latricón* de Isabel Ron Pedrique



Imagen 11.c

***Latricón*** de Isabel Ron Pedrique



Imagen 11.d

*Latricón* de Isabel Ron Pedrique

**Vectorial Soundscape - www.med44.com**



Imagen 12 a.

***Vectorial Soundscape*** de Carlos Gómez de Llarena

**Vectorial Soundscape - [www.med44.com](http://www.med44.com)**

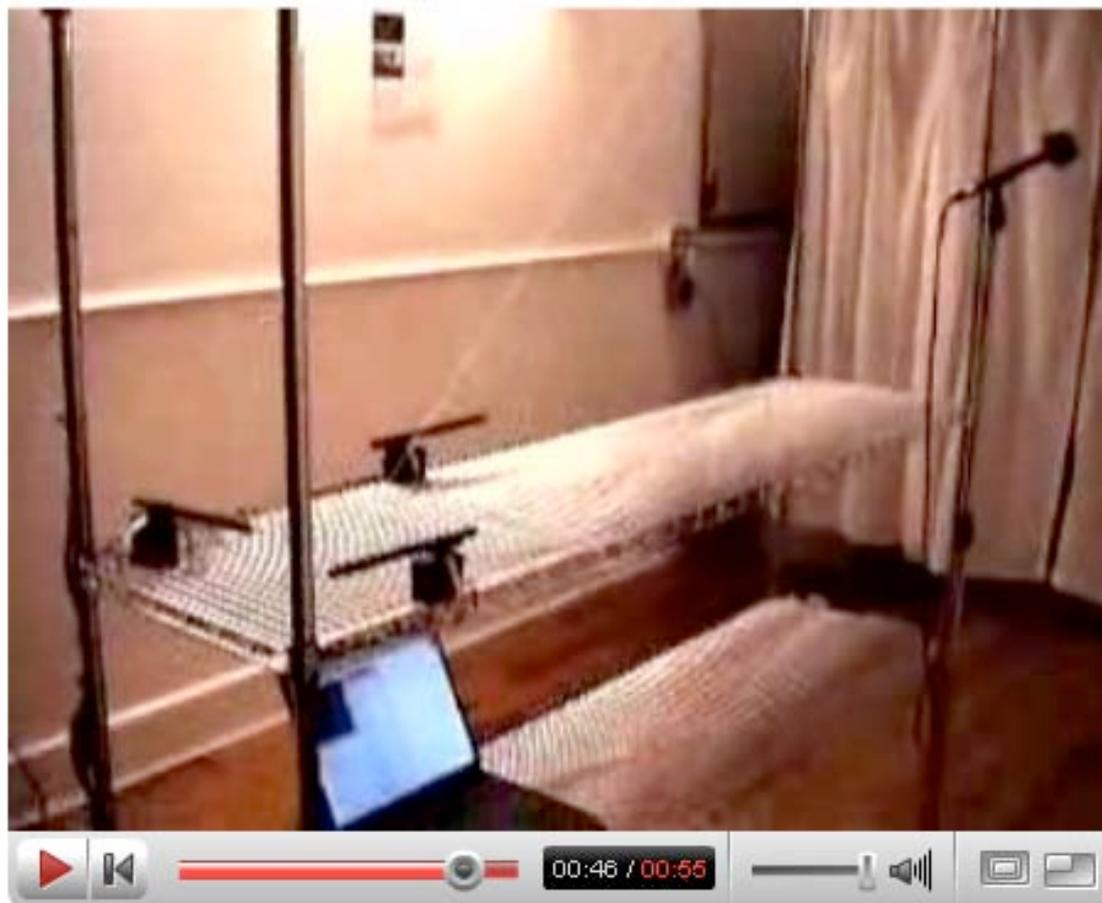


Imagen 12 b.

***Vectorial Soundscape*** de Carlos Gómez de Larena

1D Shadow - [www.med44.com](http://www.med44.com)



Imagen 13a

*1D Shadow* de Carlos Gómez de Llarena

**1D Shadow - www.med44.com**



Imagen 13 b

**1D Shadow** de Carlos Gómez de Llarena

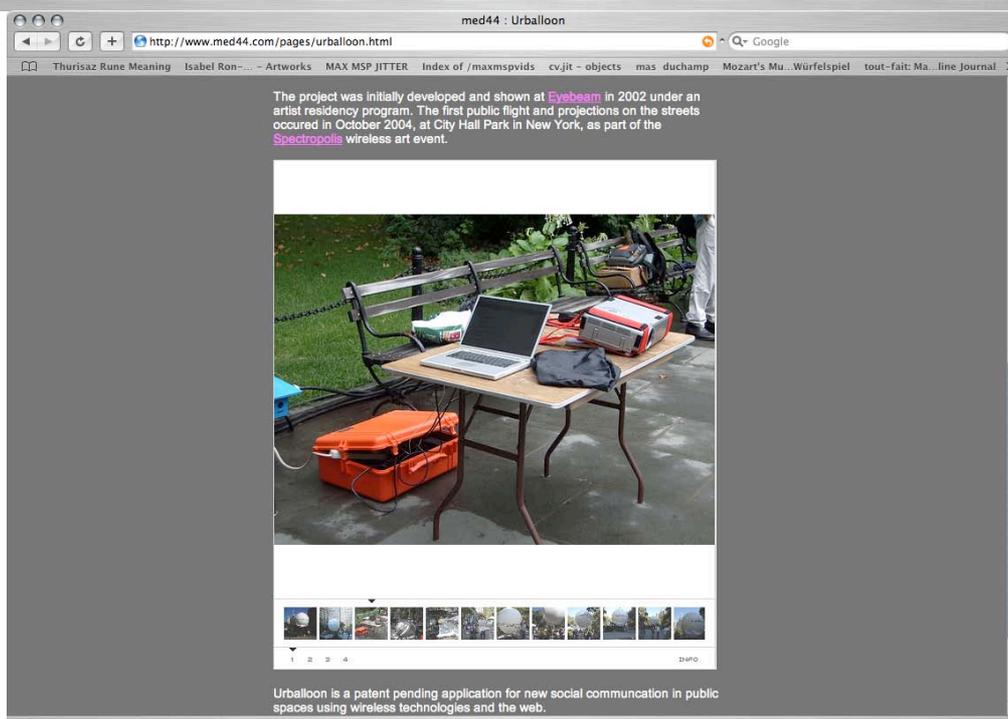


Imagen 14 a. **Urballoon** de Carlos Gómez de Llarena



Imagen 14b. **Urballoon** de Carlos Gómez de Llarena



Imagen 15.

***Super Atari Poetry, 2005*** de Yucef Merhi

3 Atari 2600, Cartridges, Joysticks, TVs

YUCEF MERHI  
www.cibernetico.com



YUCEF MERHI  
www.cibernetico.com

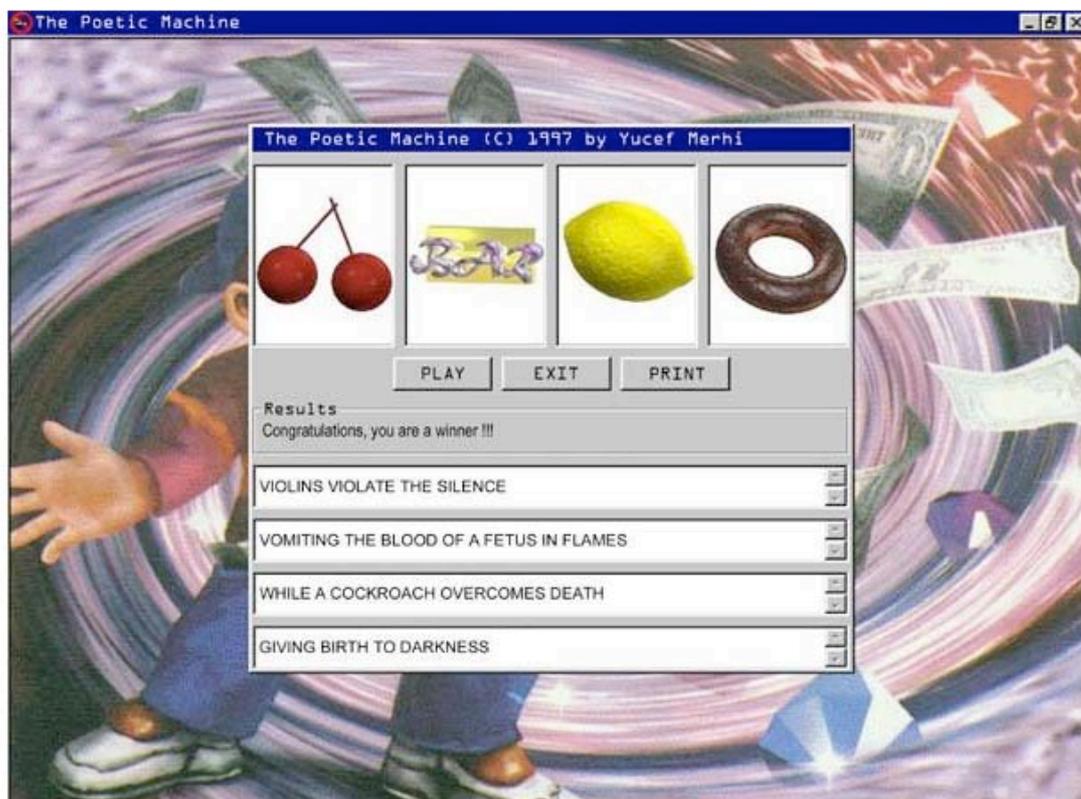


**The Poetic Clock (detail), 1997**

Imagen 16

*Reloj poético* de Yucef Merhi

**YUCEF MERHI**  
www.cibernetico.com



**The Poetic Machine, 1998**

Imagen 17

*La Máquina Poética* de Yucef Merhi

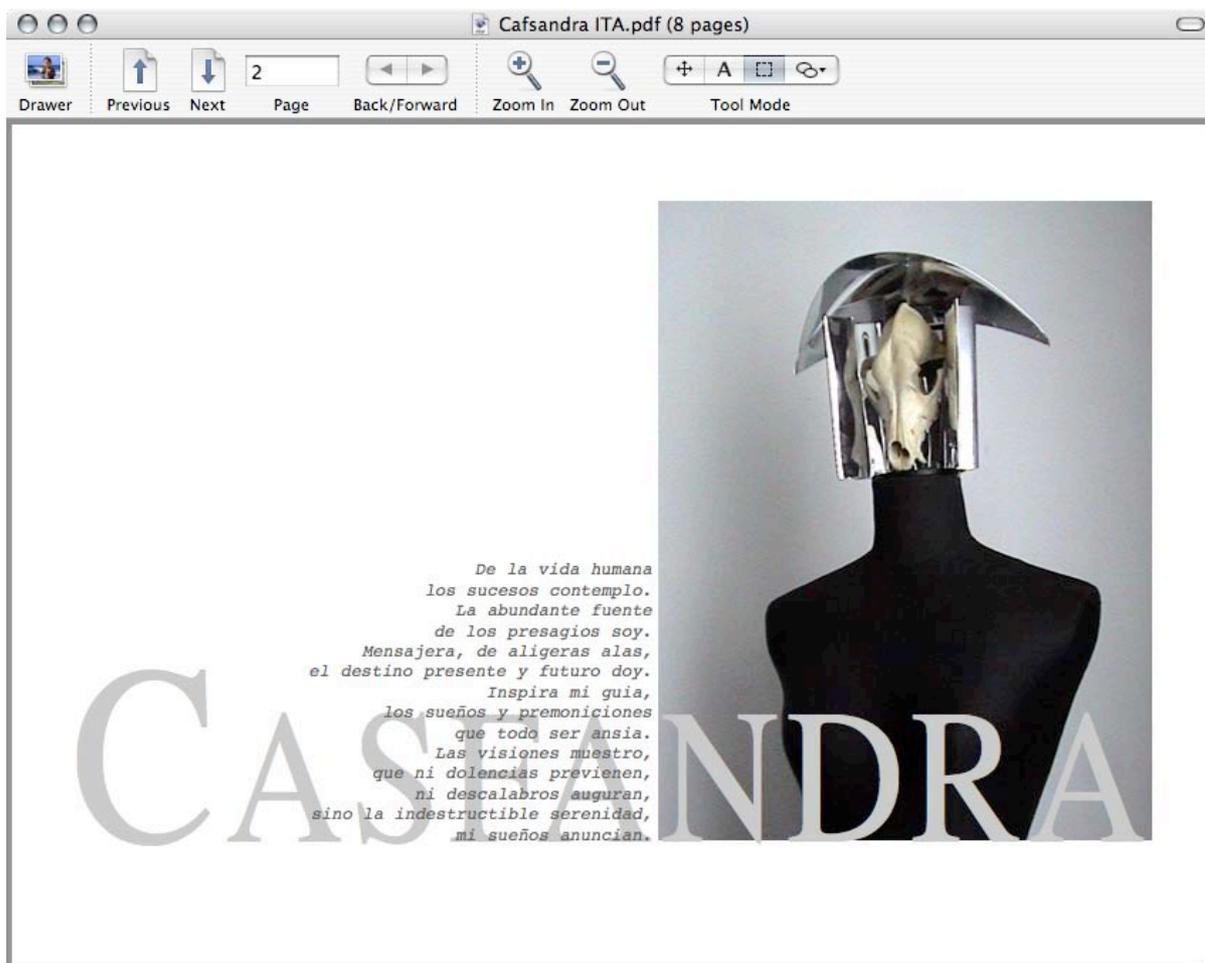


Imagen 18a  
Presentación de **Cassandra** de Scarani-Chiner



Imagen 18b  
Vista de **Casandra**, de Stefano Scarani y Julia Chimer

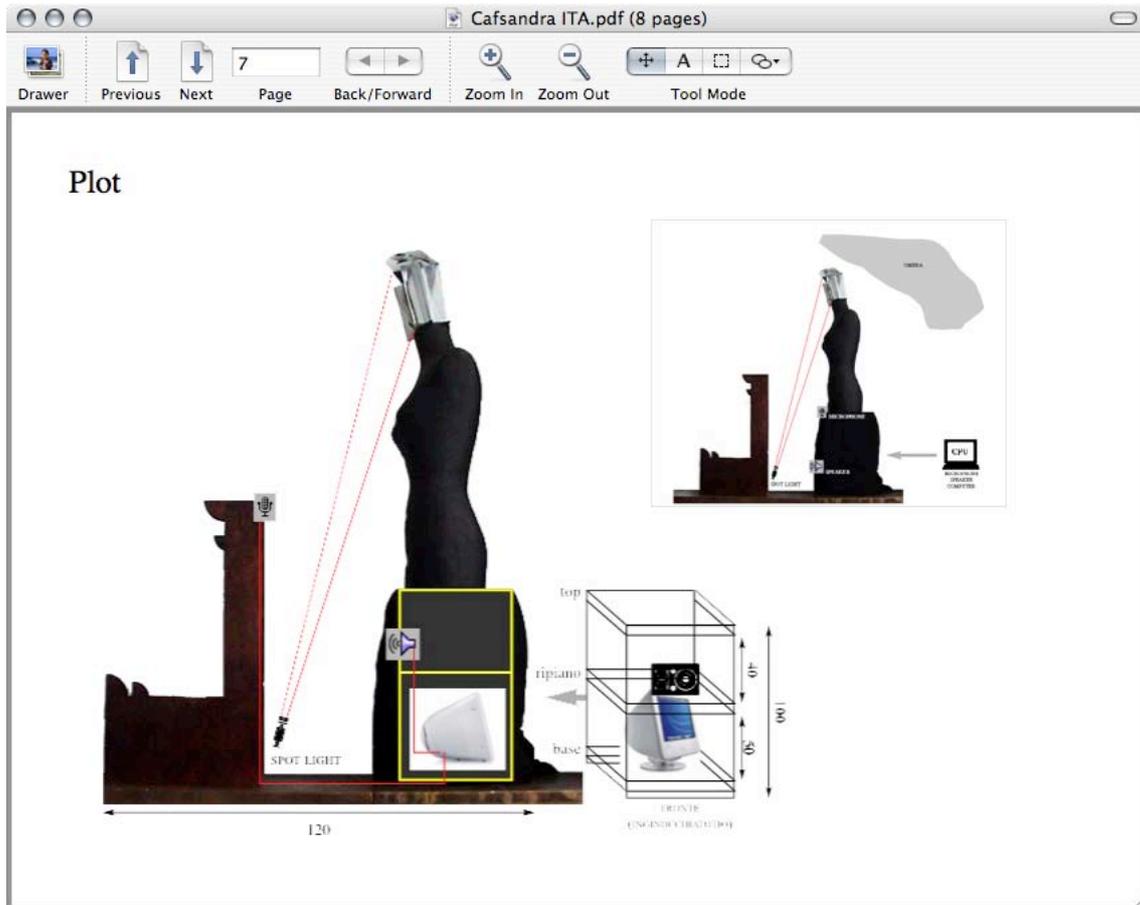


Imagen 19  
Plano de instalación de **Casandra** de Stefano Scarani y Julia Chiner

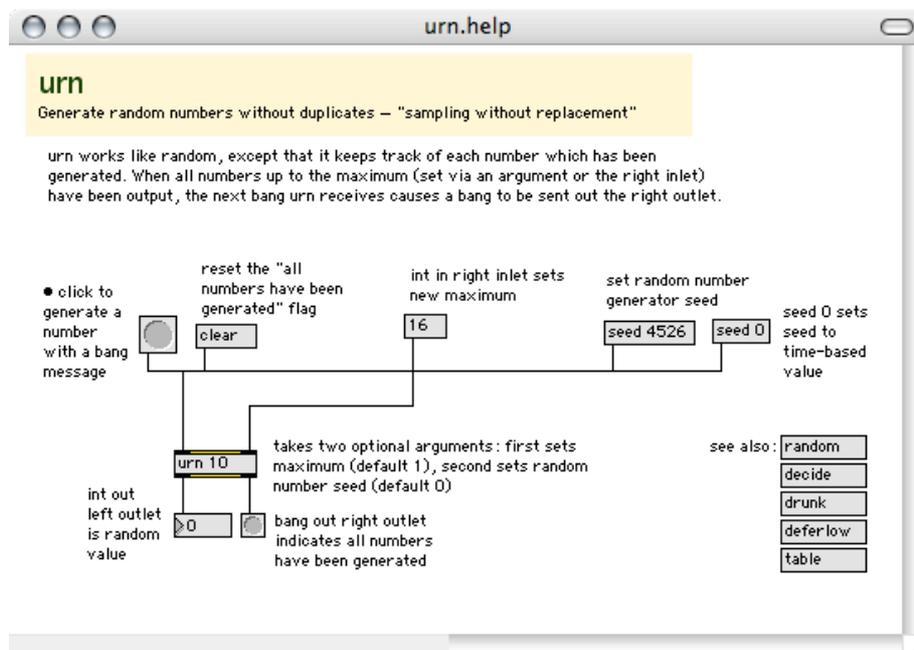


Imagen 20  
Objeto **URN** del programa Max/Msp de Cycling74

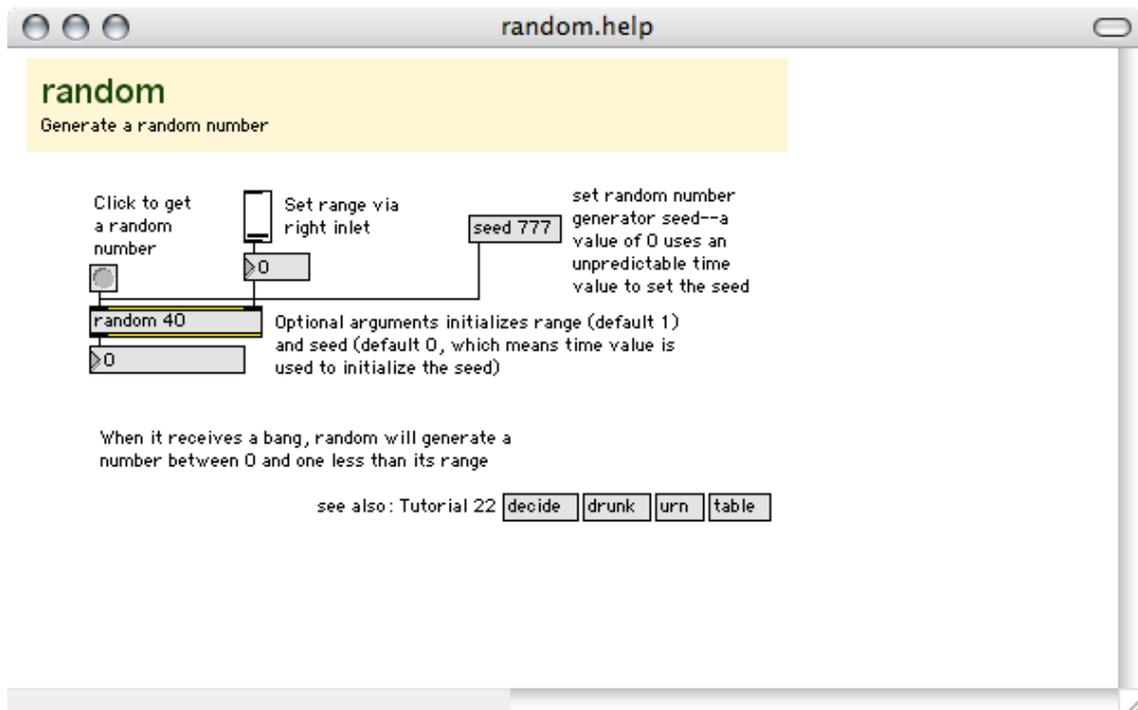


Imagen 21

Objeto **RANDOM** del programa Max/Msp de Cycling74



Imagen 22  
Presentación de **Phases** de Stefano Scarani y Catanuto

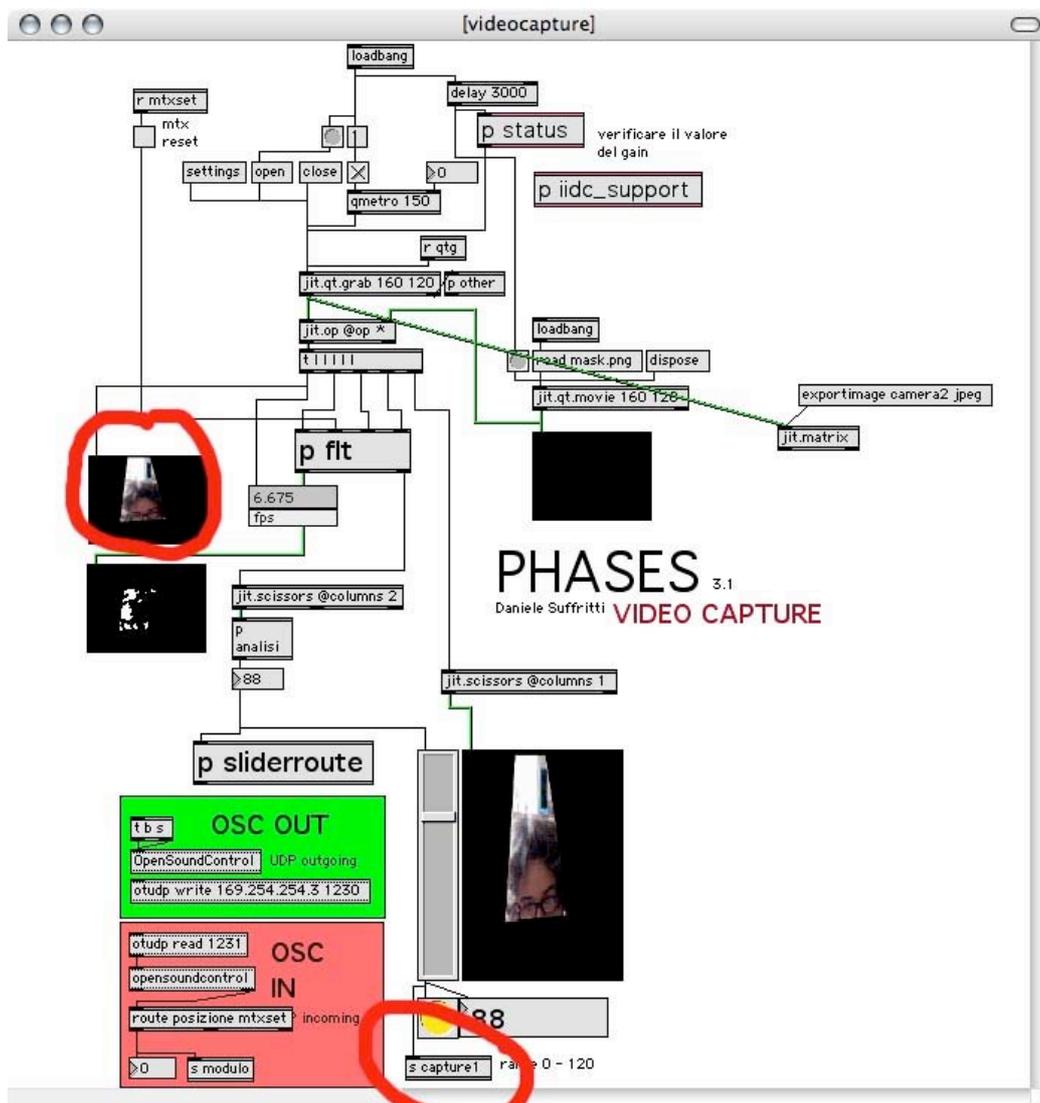


Imagen 23

Sistema de video cámara que captura e interpreta los movimientos del usuario en *Phases* de Scarani

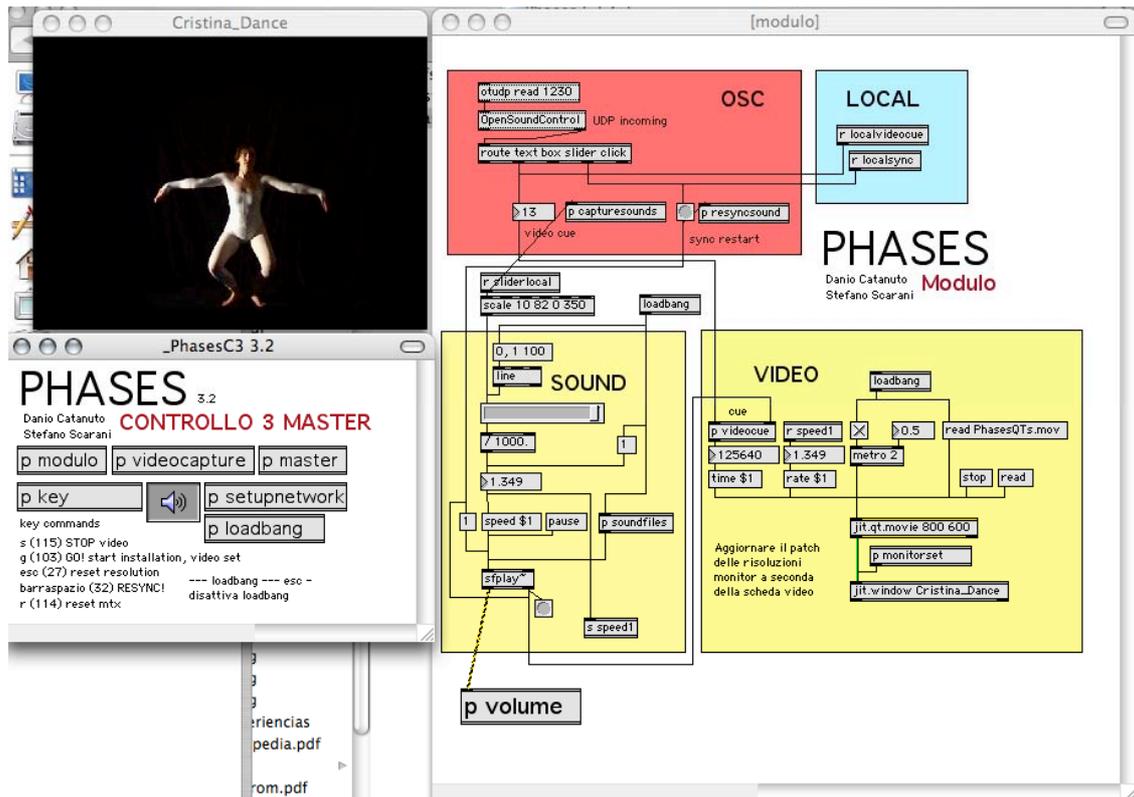


Imagen 24  
Patcher central de **Phases** de Stefano Scarani-Danio Catanuto

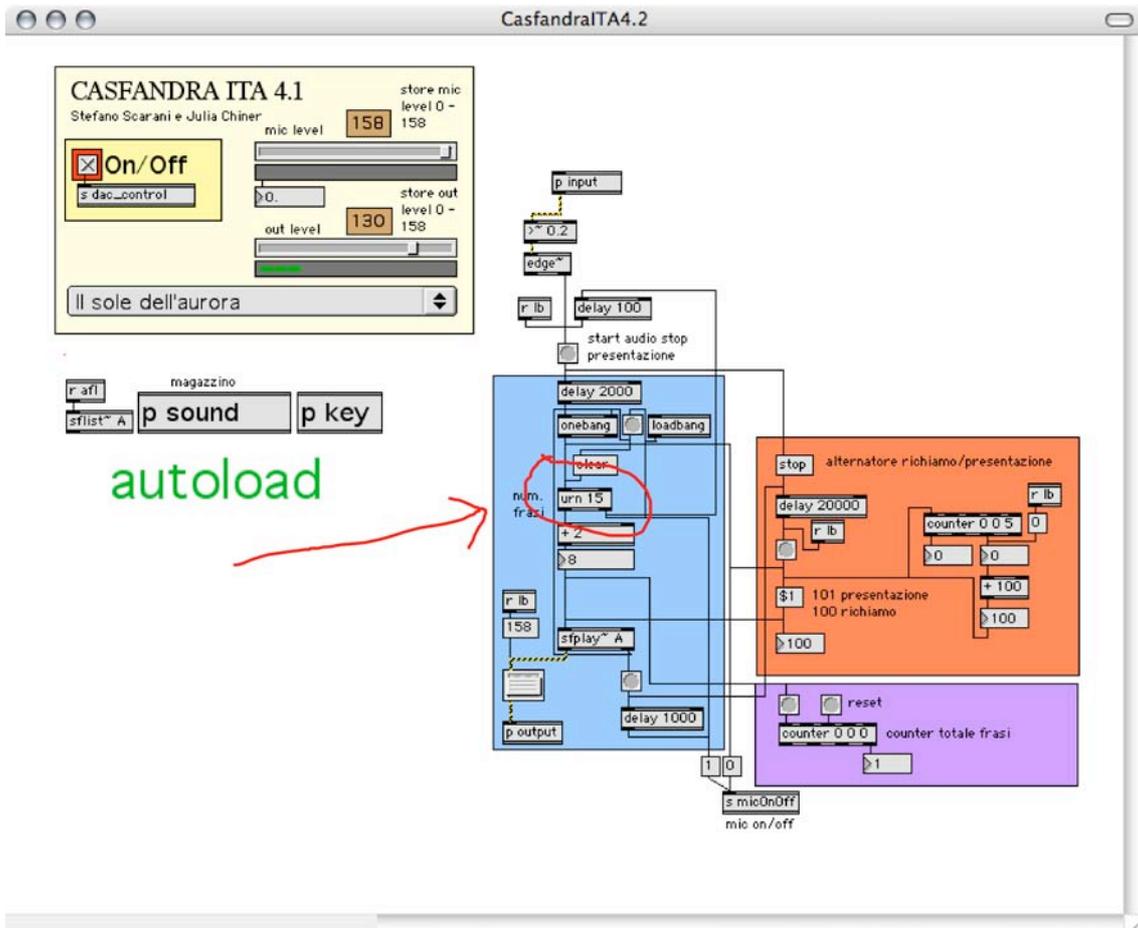


Imagen 25

Objetos que producen aleatoriedad en la obra **Phases** de Scarani-Catanuto, Programa Max/Msp/Jitter  
**URN 15** (Escoger aleatoriamente entre quince posibilidades de Audio)

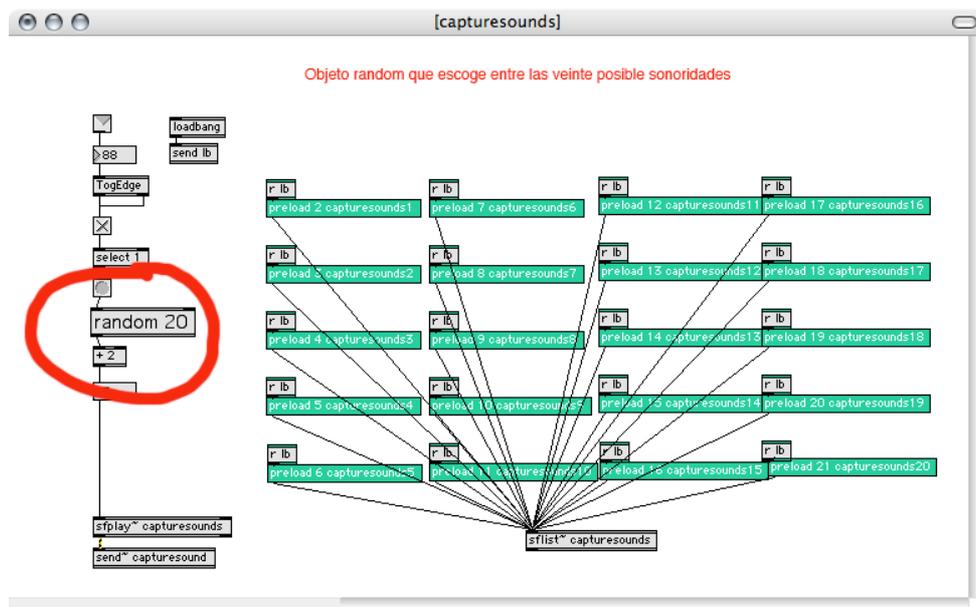


Imagen 26

Objetos que producen aleatoriedad en la obra **Phases** de Scarani-Catanuto, Programa Max/Msp/Jitter  
**Random 20**, Veinte posibles audios para la instalación

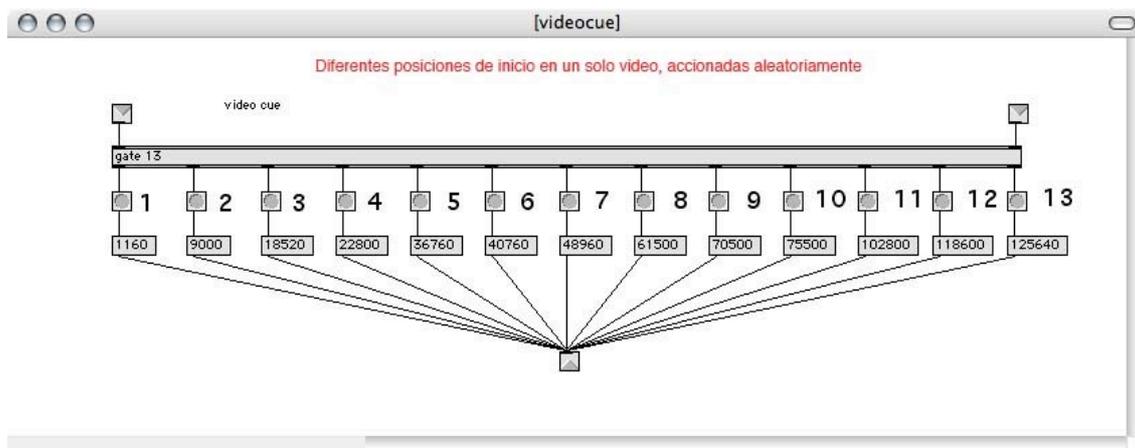


Imagen 27

**Phases** de Scarani-Catanuto

Subpatcher para escoger aleatoriamente Diferentes posibilidades del comienzo del video

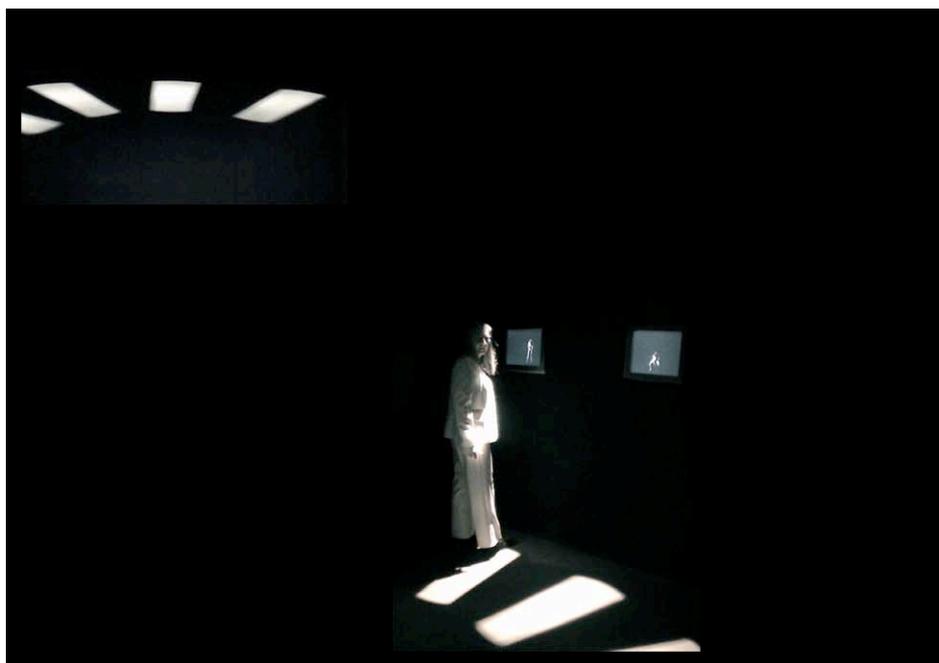


Imagen 28

Instalación de **Phases** de Scarani vista por el usuario

## ANEXO 3

### Biografías de los artistas y notas personales sobre sus obras

#### ISABEL RON PEDRIQUE <sup>50</sup>

Nace en Venezuela en 1968.

#### Educación

1995 - MFA, Master of Fine Arts. School of Visual Arts, New York, NY

1992 - BFA, Bachelor of Fine Arts. Museum School, Boston, Massachussets.

#### Exhibiciones Individuales

2005

The Babalawo Network, Sala Alternativa, Caracas, Venezuela.

#### Exhibiciones Colectivas

2005

Pequeño Formato, Sala Alternativa, Caracas, Venezuela.

Video Arte, MAC, Caracas, Venezuela.

The Americas, Esther M. Klein Gallery, Philadelphia, USA.

2004

The Americas, Galería Galou, Brooklyn, USA.

Trópico Reubicado "LUTO", Princip Papagéno Páholy Gallery, Budapest, Hungary.

2003

Venezuelan Art of the 20th Century (The Nineties), Museo de Arte Contemporáneo de Caracas.

---

<sup>50</sup> Fuente: <http://www.sirloin.net/artworks/trans/txt2.html>, visitada el 26 de marzo, 2007

Caracas, Venezuela.

WIRED, Art+ Gallery, Coral Gables, USA.

Latin Art Digital Diaspora, Studio Soto. Boston, USA

International Festival of New Film - Split, Croatia.

2002

VIDEOARTE, Museo de Arte Contemporáneo de Caracas. Caracas, Venezuela.

Happening Extremo V, Museo Alejandro Otero. Caracas, Venezuela.

V Salón Pirelli, Museo de Arte Contemporáneo de Caracas. Caracas, Venezuela. (Merit Award)

2001

XLIX Salón Michelena. Ateneo de Valencia. Valencia, Venezuela.

Eneincidentes, Museo de Bellas Artes. Maracaibo, Venezuela.

2000

¿Esto es Venus o Caracas? Sala Mendoza. Caracas, Venezuela.

Encuentro de Artistas Latinoamericanos. Centro Cultural Andrés Bello. Bogotá, Colombia.

IV Salón Pirelli, Museo de Arte Contemporáneo de Caracas. Caracas, Venezuela.

1998

International New Media Festival, Parsons School of Design. New York City, USA. (2nd Place Award)

1997

Club Media at the XVIII Biennale di Venezia. Venezia, Italia.

### **Transcubiculismo**

“Continuando con la globalización como tema central de mi trabajo artístico, Transcubiculismo explora la transformación del trabajador corporativo en una entidad omnipresente, eficiente, y productiva, recreando el mundo interconectado y limitado del trabajador de hoy.

Este ser eficiente, mediático e interconectado está lleno de contradicciones. Enclaustrado bajo

los límites del cubículo, es a su vez liberado por el orificio al mundo virtual que representa el monitor con el que trabaja diariamente.

Transcubiculismo es una crítica abierta a la globalización y en especial al mundo de las corporaciones transnacionales, mientras a su vez es una representación subjetiva de mi experiencia personal. En este proyecto interpreto varios personajes afines a mi experiencia, escalando las distintas jerarquías del mundo corporativo: Secretaria, Directora, Jefe. Estos personajes existen dentro de sus cubículos, protegidos por las cuatro paredes que los rodean, rodando en sus sillas de oficina, siempre eficientes e interconectados "gracias" a la tecnología de hoy.

**Transcubiculismo** es una instalación que consiste en una proyección operada por una computadora escondida bajo un pedestal de acrílico blanco. La "interfase" es un mini-teclado diseñado específicamente para que cada tecla active a los personajes, sus rutinas diarias y todas las múltiples capas que forman parte de esta pieza interactiva. El programa (programación) fue diseñado específicamente para este proyecto y adaptado para que se comunique con el mini-teclado, también diseñado para **Transcubiculismo.**"

**Programas usados:** Photoshop 7.0, Illustrator 9.0, Peak, IMovie y Macromedia Director 8.0. con Lingo.

**Otros elementos empleados:** Mini-teclado, diseñado y programado para que sirva de "interfase" entre el usuario y el contenido del programa.

### **Latricón**

Es una narrativa interactiva no-lineal que explora la disolución entre lo real y lo televisado. Los personajes se descubren ante el espectador, lentamente y desvergonzadamente. Los personajes de **Latricón** aparecen y desaparecen como proyecciones en la pared. Nada parece real aunque todo es posible y todo está interconectado por el televisor, caja mágica y omnipresente.

**Latricón** entrelaza las historias de sus personajes mediante la acción del usuario, revelando las múltiples capas que encubren esta compleja y fragmentada ficción.

Cada pieza en **Latricón** está diseñada y programada para revelar al azar diversas posibilidades, siempre haciendo que todo parezca nuevo y reciente. La gran base de datos de imágenes y sonidos provee infinitas posibilidades al usuario dándole una lectura laberíntica a la pieza.

**Programas usados:** Photoshop 5.0, Director 5, SoundEdit Pro.

### **Carlos J. Gómez de Llarena**<sup>51</sup>

Arquitecto que se ha vuelto diseñador interactivo encargado de medios digitales que dan forma a interacciones sociales y nuestra percepción del espacio.

Trabaja con una gran diversidad de herramientas que incluye instalaciones, video, sonido, sistemas inalámbricos, el Web y programación. Su trabajo ha sido presentado en el Museo de Arte contemporáneo de Caracas, Ars Electrónica, Eyebeam, ZKM, ResFest y el Seoul Net Festival, entre otros. Su perfil es de arquitecto y medios interactivos. Actualmente vive en Nueva York, donde trabaja como diseñador interactivo y desarrollos híbridos de arquitectura y medios mixtos.

En Septiembre 2003, recibió el premio de Ars Electrónica por su proyecto inalámbrico Node Runner, con el Golden Nica para Net Vision. También es VJ en algunos lugares de NY, tales como NY like Void, The Roxy y Arc.

Media Architect email: [carlos@med44.com](mailto:carlos@med44.com) url: [www.med44.com](http://www.med44.com)

mobile: 1.917.476.8144

17W 54 St. Apt. 8D

New York, NY 10019

### **Reconocimientos**

Mobile Marketing Association – Best Use of Mobile Marketing for Product/Services Launch (Nseries)

Gold Cyber Lion - Cannes Lions International Advertising ([nikelab.com](http://nikelab.com))

Gold Pencil - One Show Interactive ([nikelab.com](http://nikelab.com))

---

<sup>51</sup> Fuente: <http://www.med44.com/pages/resume.html> (26 marzo 2007)

Golden Nica - Net Vision at Ars Electronica Prix 2003 (Node Runner)

Eyebeam Atelier Artist-In-Residence (**Urballoon**)

### **Educación**

Interactive Telecommunications Program, New York University, New York

*M.P.S. in Interactive Telecommunications*

School of Architecture, Central University of Venezuela, Caracas

*B.A. in Architecture - Honors for thesis project: "Museum of The Moving Image of Caracas"*

Exhibiciones

IX Salón Jóvenes con FIA, Centro Cultural Corp Banca (Teleabsence)

Spectropolis, City Hall Park & Brooklyn Museum of Art (**Urballoon**)

WiFi-Ile-De-France (Node Runner)

Future Cinema, Zentrum für Kunst und Medientechnologie

ResFest 98 International Digital Film Festival

III Pirelli Young Artists' Salon, Museo de Arte Contemporáneo

New York Sep. 2002 - Present

New York Oct. 2002 - Present

New York Sep. 2000 - Jul. 2002

Caracas Apr. 1998 - Aug. 2000

USA 2006

France 2003

USA 2003

Austria 2003

USA Oct. 2002 - Feb. 2003

Sep. 2000 - May 2002

Feb. 1993 - Jul. 1998

Caracas Jun. 2006

New York Oct. 2004

Paris Jul. 2004

Karlsruhe Nov. 2002 - Mar. 2003

London, LA, SF, NY Aug. - Oct. 1998

### ***Vectorial Soundscape***

Componentes de la instalación:

3 servomotores

3 cables electro-luminiscentes

1 proyecto electrónico con microcontrolador BASIC Stamp (usando el puerto serial de la PC como INPUT y señales de pulso electrónico para los servomotores como OUTPUT)

1 PC corriendo Macromedia Director y código diseñado para la interacción

1 micrófono conectado a la PC

Sistema:

Los sonidos emitidos por los usuarios son capturados por el micrófono y procesados por el código corriendo en Director.

Este código analiza la señal de audio usando como algoritmo la Transformada Rápida de Fourier (FFT) para detectar tanto la frecuencia como la amplitud de los sonidos registrados. De este análisis que ocurre cada 10 milisegundos, se toma una muestra en tres bandas del espectro sonoro (bandas baja, media y alta) que van a ser dirigidas a un servomotor en particular. La amplitud de cada una de estas bandas en un determinado momento determina la cantidad de grados de rotación que tiene que hacer un servomotor en particular (es decir, mientras más alto el sonido en la frecuencia baja, el motor 1 se moverá más rápidamente, por ejemplo).

Una vez recopilados estos datos por el software, se transmiten al microcontrolador a través una conexión de puerto serial y el proyecto en torno interpreta los valores y les envía las instrucciones de rotación a los 3 servos.

Cada servomotor tiene una barra sobre el eje de la cual esta atada un extremo del cable electro-luminiscente; el otro extremo se encuentra atado a un punto fijo en una estructura metálica. El efecto de la rotación del servo resultante es que el cable se desplaza por el espacio, dejando una estela de luz al moverse en un cuarto oscuro, debido a la frecuencia en la

que la luz viaja y al efecto de persistencia de la visión en las retinas.

Esta instalación fue un prototipo para una propuesta de una escultura arquitectónica de gran escala.<sup>52</sup>

### **Yucef Merhi<sup>53</sup>**

#### **Biografía**

Yucef Merhi (Caracas, 1977) es artista, poeta, y programador. Cursó estudios de Filosofía en la Universidad Central de Venezuela y obtuvo su maestría en la New School University de Nueva York. De igual modo, integró los talleres de creación literaria 1995-96 y 1996-97, mención poesía, del Centro de Estudios Latinoamericanos Rómulo Gallegos. Ha residido en Caracas, Nueva York y París. Su carrera incluye exposiciones individuales y colectivas en museos de América y Europa, tales como el New Museum of Contemporary Art (Nueva York); Bronx Museum (Nueva York); El Museo del Barrio (Nueva York); Orange County Museum of Art (California); De Appel (Ámsterdam); Museo Michetti (Roma); Borusan Culture & Art Center (Estambul); Paço das Artes (São Paulo); Museo del Chopo (México DF); Galería de Arte Nacional (Caracas); Museo de Bellas Artes (Caracas); Museo de Arte Contemporáneo (Caracas); y el Museo Alejandro Otero (Caracas), entre otros. Asimismo, participó en la selección oficial del 7mo Festival Internacional de Nuevos Filmes de Split, Croacia; en la Bienal de São Paulo - Valencia; y la 10ma Bienal de Estambul, celebrada en 2007.

Merhi ha dictado seminarios y conferencias en la New York University; Pace University; California Arts Institute; Sandberg Institut; Instituto Universitario de Estudios Superiores de Artes Plásticas Armando Reverón; Universidad de Los Andes; y numerosos museos en Venezuela, México, Brasil, Estados Unidos, España y Holanda. Fue ponente en SIGGRAPH 2003 (San Diego, California); la III Mostra Internacional de Poesía Visual (Porto Alegre Brasil); así como en la VI Bienal Internacional de Poesía Experimental (México DF).

---

<sup>52</sup> Entrevista por correo electrónico con el autor (28 de Febrero de 2007)

<sup>53</sup> Fuente: <http://www.cibernetica.com/> (Marzo 26 de 2007)

La obra artística de Yucef Merhi está registrada en más de 30 catálogos, enciclopedias, diccionarios, textos escolares, tesis de doctorado y libros especializados. Ha obtenido reseñas significativas, en reiteradas ocasiones, de los diarios venezolanos El Nacional y El Universal; los norteamericanos The New York Times, LA Times, USA Today, Orange County Register, Daily Pilot, The Star-Ledger y Home News Tribune; los españoles El País y Levante; además de las revistas Art in America, Art Forum, NY Arts Magazine, Arte al Día, California Home+Design y Glamour, entre otras.

Entre los premios y reconocimientos que ha obtenido destacan: Mención de Honor del III Salón Pirelli, Museo de Arte Contemporáneo de Caracas (Caracas, 1997); Premio Eladio Alemán Sucre, 58 Salón Arturo Michelena (Valencia, 2000); Turbulence.org - Jerome Foundation 'New Media Commission' (Nueva York, 2001); Eyebeam 'Film and New Media Commission' (Nueva York, 2002); Finalista en el Seattle Central Library Commission (Seattle, 2003) y el Rockefeller New Media Fellowship (Nueva York, 2003). En 2004 recibió la distinción del Bronx Museum of The Arts al ser incluido en el programa AIM - Artists in the Market Place. En 2005 obtuvo el Primer Premio del III Salón Hebraica (Caracas) y la Residencia para Artistas del Orange County Museum of Art (California).

Su obra está representada en las colecciones del Orange County Museum of Art (California); Museo Alejandro Otero (Caracas); Museo de Arte Contemporáneo de Caracas Sofía Imber (Caracas); Fundación Banco Mercantil (Caracas); Ateneo de Valencia (Valencia); así como en colecciones privadas situadas en Caracas, Nueva York, Miami, Madrid y Tel Aviv.

#### Exhibiciones individuales

2005	"Poetic Engineering," Orange County Museum of Art, California.
2004	"The first principle of all things," GALOU, New York.
2002	"Mission Taliban," ARC, New York.
2001	"WizArT," Seven Degrees, California.

#### Statement <sup>54</sup>

For several years I've been exploring the connections between technology and language. Both

---

<sup>54</sup> <http://www.cibernetica.com/indexartext.html>

elements became the basis of my theoretic and experimental study. The comprehension of the duet language-technology led me to develop methods and machines to address social, political, economical, religious and philosophical issues. Most of this content has been comprised in poetic constructions.

One of my firmest convictions is that poetry transforms objects into art in the same way that it converts noise into music. The physical object in my work is an extension of the poem, which expands the potential of words and extends the limits of language; while poetry becomes a prolongation of the object, providing an emotive and meaningful presence. The relation poem-object that I outline redefines the role of the poet and our experience of written poetry in our present.

Since poetry is subversive by nature, I also have been doing projects and actions that show the vulnerability of corporations, as well as cultural/political figures and institutions, such as hacking into the email account of Venezuelan President, Hugo Chávez; obtaining and reprogramming the source code of the first 3D computer game ever made; appropriating the user's database of a large telecommunication company owned by Verizon, Inc; or getting and using the credit card of the old British Artist, Damien Hirst.

Dealing with these systems made me realize innovative ways for human and mechanical expression. In this sense, I refer to my work as new media, as it deals with our culture by considering contemporary issues and technologies, displaying the boundless possibilities between language and technology, as well as the inevitable fluxes of poetry.

### **Stefano Scarani**<sup>55</sup>

De formación musical, sus principales maestros han sido Franco Donatoni, Riccardo Sinigaglia y Alvisi Vidolin.

Miembro colaborador de *AGON acustica informatica musica* y del comité artístico del *Festival Internacional Franco Donatoni* (Mexico 96/98), en 1993 funda el proyecto *Tangatamanu* con Alberto Morelli dedicado a la composición y proyectos de música, sistemas de instalaciones audiovisuales, performances interactivas, video-música, trabajando especialmente con Studio

---

<sup>55</sup> Fuente: [www.stefanoscarani.com](http://www.stefanoscarani.com) y [www.tangatamanu.com](http://www.tangatamanu.com) (26 de Marzo 2007)

Azzurro de Milano y con Peter Cerone, y más recientemente con Danio Catanuto y Julia Chiner. Activo en la ejecución de obras de teatro e instalaciones multimediales, creación de sonido y música. Imparte clases y simposios en cursos de perfeccionamiento post-universitario. Desde el 2003 es profesor del curso de *Composición con medios audiovisuales* en Musikene, Donostia-San Sebastian.

Ha colaborado en eventos internacionales con otros autores como Peter Greenaway, Robert Wilson, Luca Francesconi, Víctor Rasgado, Luca Ronconi, Moni Ovadia, Gae Aulenti, Peter Bottazzi, in Europa, Estados Unidos, América Latina y Japón.

### **Scafandra**

Sibila Biomecánica, cyborg-sacerdotisa

De nuestro tiempo,

Casfandra, la Pitia adivinadora,

Explora el futuro, mira el pasado,

Respondiendo a nuestro dilemas.

Arrodillados, interrogamos.

Oscuras frases responden, esclareciendo el

Camino de nuestro destino.

Sus respuestas so veredictos, son oráculos

Para ser interpretados,

Que iluminan la comprensión.

Guía alquímica, simulacro ultra-humano,

Casfandra es un mecanismo artificial evidente, su corazón pertenece a la Era Eléctrica, su cerebro es Electrónico, su pensamiento es un diagrama de flujo extraído de una memoria predefinida.

Sin embargo sus oráculos son escuchados.  
Sus respuestas aprehendidas y reelaboradas.  
Recibidas como sentencias inapelables.<sup>56</sup>

### **Phases<sup>57</sup>**

Phases oscila entre el isorritmo y la interferencia. Cinco imágenes moviéndose idénticamente, cinco “tickings” sonoros, se mueven perfectamente sincronizados, en brevísimos fragmentos de tiempo.

El ritmo se repite y persiste en el isorritmo hasta que ocurre alguna interferencia creada por el movimiento del público. El ritmo interno de cada video/acción es modificado casi imperceptiblemente de acuerdo a la proximidad del visitante, acelerando y desacelerando en proporción a la distancia con los monitores, de esta manera el isorritmo inicial evoluciona con la intervención de los visitantes hacia una total confusión de elementos sonoros y visuales, la cual va cambiando a lo largo del tiempo, dando lugar a gran variedad de ritmos. El cerebro central del sistema, que controla todos los elementos como un director a una orquesta, también determina los cambios simultáneos a nuevas imágenes en todos los monitores, anulando la confusión originada y regresando al estado inicial del isorritmo.

Lo que el visitante descubre al respirar el isorritmo original, puede evolucionar hacia un juego con los ritmos, en el cual el cuerpo se utiliza como instrumento que determina el curso de los acontecimientos.

---

<sup>56</sup> Textos del autor

<sup>57</sup> Fuente: <http://www.stefanoscarani.com/fragmentsf/phasesf/phaseframe.html> (visitada el 27 de Marzo de 2007, traducción de la autora)

## ANEXO 4

### Ejemplo de objetos aleatorios en los programas

#### SuperCollider y Max/Msp/Jitter

Un **Ugen** es un objeto que cumple funciones específicas dentro del programa. Para el usuario no implica ninguna programación otra que indicar “argumentos” o formas en que este Ugen u objeto va a funcionar.

**SuperCollider (SC)** es particularmente versátil en objetos que producen aleatorismo o “random”, muchos tienen diferentes cotas o limitaciones, para que los artistas escojan de los artistas de acuerdo a sus necesidades estéticas.

**SC** tiene toda una sección de Ugens u objetos midi que permiten la comunicación con otros programas de video o sonido que tengan ese protocolo.

#### **Randomness en SC**<sup>58</sup>

Como en cualquier programa de computación, en **SC** no existen “verdaderos objetos aleatorios” que generen números. Ellos son pseudo-random, lo que significa que son algoritmos muy complejos, y determinísticos que generan secuencias de números que son suficientemente largas y complicadas para parecer aleatorias para los seres humanos. (En otras palabras los patrones son tan complejos que no los detectamos como tal).

Si uno inicia un algoritmo generador de números random con la misma “semilla” varias veces, uno obtiene la misma secuencia de números aleatorios.

---

<sup>58</sup> Tomado de los archivos de Help (ayuda) del programa, traducción de la autora

A continuación presento una lista de Ugens que crean números aleatorios individuales:

1. Entre cero y un número especificado.

5.rand	equitativamente distribuido
1.0.linrand	Las probabilidades disminuyen linealmente del cero al <numero>.

2. Entre -<numero> y <numero>:

5.0.rand2	equitativamente distribuido
10.bilinrand	Las probabilidades son mayores cerca del 0
1.0.sum3rand	quasi-gaussian, distribución tipo campana.

3. Dentro de un rango dado:

rrand(24, 48)	distribución lineal en un rango dado
exprand(0.01, 1)	distribución exponencial, los dos números deben tener el mismo signo

Opciones Random a partir de colecciones de números

choose            igual oportunidad para cada elemento.

Ej.: 10.do({ [ 1, 2, 3 ].choose.postln });

Weighted choice:    Mediante un arreglo se estipula la oportunidad de cada número

Se puede "randomizar" el orden de una lista de números

scramble	Ej.	List[ 1, 2, 3, 4, 5 ].scramble.postln;
----------	-----	--

Se pueden agrupar números aleatoriamente

Randomly group a Collection:

Curdle (probability) El argumento de probabilidad establece el chance de que dos números adyacentes sean separados.	[ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ].curdle(0.2).postln; // para grupos grandes
	[ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ].curdle(0.75).postln; // para grupos pequeños

Otros objetos que tienen como esencia la producción señales aleatorias

PinkNoise	WhiteNoise	GrayNoise	BrownNoise
PinkerNoise	ClipNoise	LFNoise0	LFNoise1
LFNoise2	LFClipNoise	LFDNoise0	LFDNoise1
LFDNoise3	LFDClipNoise	Dust	Dust2
Crackle	LinCong	Latoocarfian	

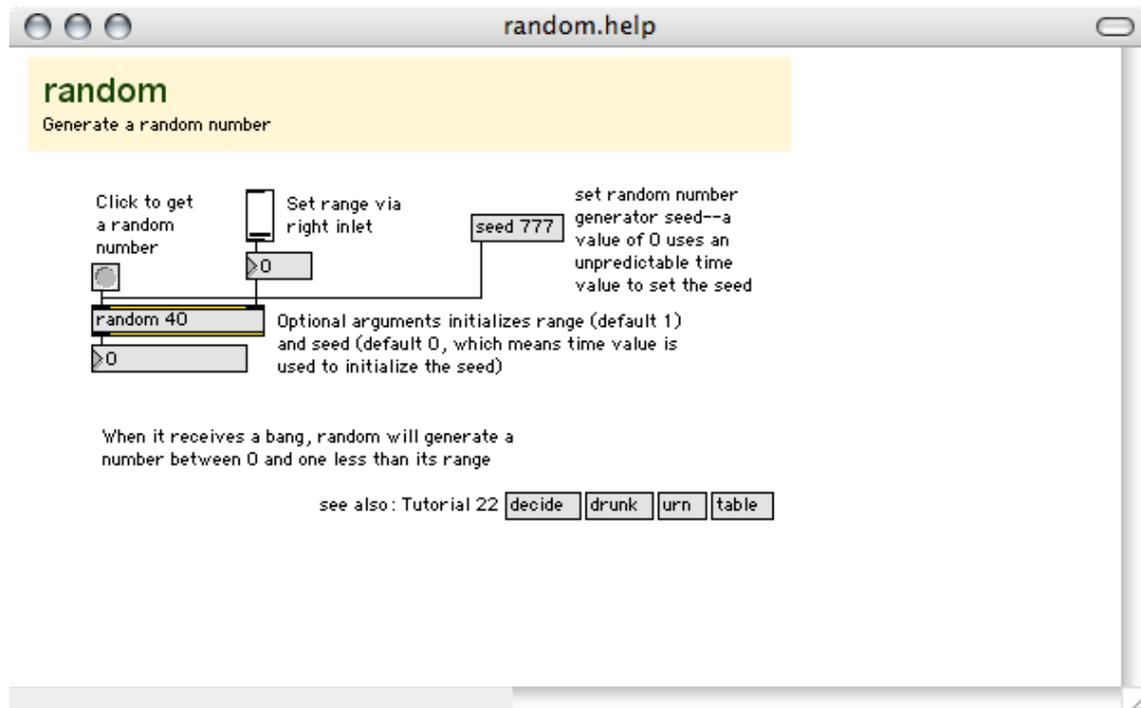
**UGens que generan números random una sola vez, al ser accionados:**

- Rand      Distribución uniforme de números decimales entre dos números (bajo y alto)
- IRand      Distribución uniforme de números enteros entre dos números (bajo y alto).
- TRand      Distribución uniforme de números decimales entre dos números al ser accionado
- TIRand      Distribución uniforme de números enteros entre dos números al ser accionado
- LinRand      Distribución esparcida de números decimales entre dos números al ser accionado
- NRand      Suma de n distribuciones uniformes, aproximándose a la distribución Gaussiana  
cerca de la n más alta.
- ExpRand      Distribución exponencial
- TExpRand      Distribución exponencial , activada
- CoinGate      gate estadística
- TWindex      Decisión sopesada, activada dentro de una lista

Otros objetos que generan números random al ser solicitados. ("Demand UGens"):

Dwhite	Dbrown
Drand	Dxrand

El programa Jitter de Cycling74 utiliza todos los recursos logarítmicos de Max/Msp para la manipulación de los parámetros visuales:



decide.help

## decide

Generate random stream of bits

decide uses a "primitive polynomial modulo 2" method of generating a random series of 0 and 1. This method is recommended as more efficient and less prone to repetitions than taking a random number mod 2.

if seed argument is missing or 0, decide uses the current number of ticks since system startup as its seed

optional int argument to initialize seed

int in right inlet sets seed

reset counters

no                      yes

one may appear to be winning for a while but just wait a minute or so...

see also: [drunk](#) [random](#) [toggle](#) [urn](#)

