

Espacios de creación audiovisual colaborativa en red

Mario H. Valencia ^{a,c,d}, Juan Pablo Cáceres ^b

a Profesor Asociado Universidad de Caldas.
mario.valencia@ucaldas.edu.co

b PhD in Computer-based Music Theory and Acoustics
jaceres@ccrma.stanford.edu

c Laboratorio de Sonido Háptica y Control - SENSOR
sensorlab@ucaldas.edu.co - www.sensorlab.co

d Grupo de Investigación en Diseño y Cognición en Entornos Visuales y Virtuales DICОВI
<http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000000123>

3

Introducción

Una común y simplista visión del concepto de creación telemática es la usada para denotar trabajos centrados en creaciones distribuidas en vivo que, en gran medida, imitan las prácticas convencionales como conciertos y puestas en escena. Estos eventos suelen incluir grupos compuestos por los artistas e intérpretes en dos o más lugares físicos conectados a través de redes de banda ancha que retransmiten el audio y el video en tiempo real, o por lo menos con tiempos de latencia muy bajos, de esta forma los creadores e intérpretes son capaces de participar con otros en performance de colaboración distribuida, lo ideal es que este formato permita interacciones del conjunto de forma transparente (Barbosa & Kaltenbrunner, 2002). La tecnología para facilitar estas actuaciones se deriva de los sistemas de trabajo colaborativo (CSCW)¹ apoyado por computadora y tienen la apariencia de las configuraciones típicas de videoconferencia, sin embargo, la percepción de un sentido de presencia en un verdadero performance telemático, requiere un alto grado de fidelidad que se extiende más allá de los sistemas comunes de telecomunicaciones y aborda paradigmas que relacionan la emoción con la cognición (Kirk, Rodden, & Fraser, 2007).

¹ El trabajo cooperativo asistido por ordenador (CSCW) consiste en el uso y apropiación de herramientas y tecnologías que soporta un grupo de personas que trabajan en proyectos con software en diferentes sitios. Se basa en el principio de coordinación de grupos y actividades de colaboración apoyados a través de los sistemas informáticos. Un punto de vista centrado en la tecnología hace hincapié en el diseño de la tecnología informática para apoyar a los grupos que trabajan juntos. Otro punto de vista centrado en el trabajo, hace hincapié en el diseño de sistemas informáticos para apoyar el trabajo en grupo. Las 10 dimensiones principales inherentes a CSCW son: Tiempo, espacio, estilo de interacción, el tamaño del grupo, Infraestructura, Contexto, Privacidad, la movilidad Colaboradora, extensibilidad y la selección de participantes. Estas dimensiones proporcionan un rico espacio de diseño a través del cual navegan los diseñadores y desarrolladores de una CSCW. Una intervención cara a cara incluye pizarras digitales, sistemas de reunión electrónica, artículos de sala y mesas compartidas. Una interacción remota incluye sistemas de videoconferencia, de trabajo en grupo en tiempo real y de reunión electrónica. (Hewett, 1992).

En este documento se presentarán algunas de las experiencias realizadas en la construcción de espacios de creación y performance telemático, que hacen parte de los prototipos desarrollados, de la investigación “entornos telemáticos de creación sonora & visual” que se viene desarrollando desde 2014 como trabajo de investigación en el programa del Doctorado en Diseño de la Universidad de Caldas.

Interfaces centradas en el usuario aplicadas a Performances en Red

Básicamente, un performance en red sirve para ampliar, a nivel global, el medio ambiente generando un "Espacio activo" conformado por los artistas y el lugar de reunión para los participantes y la audiencia. Espacio activo es un concepto iniciado por el video-artista en computador, John Crawford, refiriéndose a un entorno de computadoras, “un espacio donde hay influencia mutua o la colaboración entre personas y máquinas” (Crawford , 2005)

Rápidamente se evidencia que cambiar nuestras perspectivas desde el campo de la videoconferencia tradicional hasta el rendimiento musical de la red es todo un desafío. Los gestos semióticos no están tan claramente definidos y comprendidos en la interpretación musical como en el contexto de las situaciones sociales. Los músicos, esperan poder moverse libremente para actuar de manera expresiva, aunque las nociones de privacidad e inclusión selectiva son parte integrante de la mayoría de las interacciones sociales, sus equivalentes directos en el contexto del performance audiovisual y musical son menos evidentes. Adicionalmente el diseño interfaces para ambientes de performances distribuidos en la mayoría de los casos se ha circunscrito a la elección de los controles proporcionados por los nuevos sistemas musicales, que puede ser a menudo una simple cuestión de preferencia personal. Así, ¿hasta qué punto podríamos determinar con éxito a priori los tipos de interacciones que los músicos encontrarían deseables dentro de un contexto distribuido?

Con el fin de explorar estos desafíos y sus implicaciones, decidimos emprender el diseño de sistemas y prototipos que buscaban aumentar el rendimiento distribuido desde una perspectiva impulsada por el usuario. Para reducir el alcance de nuestra tarea, comenzamos con un esbozo de metas de alto nivel que creíamos que nuestro sistema debía satisfacer idealmente. A saber, estos objetivos son:

- Adicionar elementos expresivos e interactivos que permitan representar algunos de las características básicas de los performances no distribuidos, aumentando así el nivel de interacción entre los ejecutantes.
- Proporcionar plataformas e interfaces para explorar nuevos paradigmas de interacción en el contexto distribuido.
- Ofrecer a los músicos retroalimentación de datos y visual adicional a la información sonora y de video generalmente entregada en este tipo de performances.

- Diseñar los escenarios y entornos para los performances como un elemento más de la creación artística colectiva.
- Explorar las ventajas y cualidades únicas que los entornos distribuidos le ofrecen a las performances en red.

Además, para orientar mejor el diseño de las interfaces, sus funciones y controles, se planteo que estos diseños deberían ser:

- Diseñados con un enfoque en los músicos e interpretes a través de técnicas centradas en el usuario
- Basados en la información generada por los interpretes y analizada por medio de la interfaz como un elemento más de la obra creativa.
- Buscara trabajar en elementos claros de interacción.
- Fácil de aprender y recordar.

Las orientaciones y categorías anteriores nos permitieron proponer prototipos que abordaban características como la exploración de las Instalaciones Interactivas, la naturaleza colaborativa de las Redes Musicales Interconectadas y las características de fluidez de los entornos de respuesta en el contexto del desempeño distribuido, los prototipos resultantes fueron los desarrollos tempranos que permitieron consolidar y entender las categorías principales en el proceso de desarrollo de interfaces en ambientes de creación sonora y visual telemática.

Prototipos Tempranos

A continuación se expondrán algunas de estas actividades performáticas estas son obras planteadas expresamente para evaluar algunas de las hipótesis presentadas en su momento relativas a la construcción de espacios telemáticos y las amplias relaciones que se extiendes en la creación de las mismas, estas obras, de carácter colaborativo, permitieron plantear preguntas y evaluar, a partir de la práctica, tanto dudas como conceptos y reflexiones que aparecieron al momento de embarcarse en este campo de la creación audiovisual performativa distribuida, hipótesis sobre la sincronía, la exploración de partituras para estos ambientes, modelos de representación local y remota, diseño de escenarios telemáticos y ensamble de los colectivos, fueron algunas de las temáticas abordadas en la construcción de estas propuesta tempranas.

PT1 – eJam telemático: El primer prototipo fue realizado para el segundo encuentro Internacional de artes y cultura en red ARCURED, en la ciudad de Barranquilla. Para este evento se plateo, la realización de un Jam Telemático en Colombia. que involucrara sonido e imagen, para este performance se contó con las ciudades de Cali, Manizales y Barranquilla, siendo Barranquilla el punto central del performance. Desde Cali en la Universidad de Icesi se hizo control de imagen a partir de una aplicación de processing que generaba imágenes a partir del sonido y de algunos

elementos de control, en Barranquilla se generaron imágenes con un aplicación desarrollada en Max que, a partir de las características de audio de la mezcla total, generaba imágenes automáticas a partir de un análisis simple de fourier. El sonido se creó entre Barranquilla y Manizales, desde Manizales, en el laboratorio Sensor se creó la línea rítmica y desde Barranquilla, en la universidad del Atlántico se interpretó el Piano por parte de Juan Reyes.



Figura 1 Imágenes Concierto eJAm telemático - Arcured 2013

PT2 – Circuit: Propuestas especialmente para el festival internacional de la imagen, esta obra plantea la creación de un performance audio- visual basado en estructuras de improvisación planteadas a partir del concepto de conjuntos, aplicados a la estructura sonora que es interpretada acústicamente desde diferentes puntos (Manizales Colombia, Irvine USA), estos se integran como circuitos independientes

pero interconectados entre si. En lo visual se propone un elemento tridimensional, Desarrollado en MAX, que interactúa con el sonido, a partir de un mapeo de frecuencia y amplitudes que “improvisan” el movimiento y características del objeto gráfico. En cuanto a la interacción, las estructuras sonoras dan los parámetros interpretativos que se relacionan entre si como circuitos independientes que se interconectan gracias a la interacción entre los interpretes y la relación generada con la pieza visual, a su vez la temporalidad y las masas sonoras producen cambios en la iluminación, con una aplicación DMX, que a su vez genera puntos de inflexión en lo obra por parte de los interpretes, pues indica que el circuito debe cambiar.

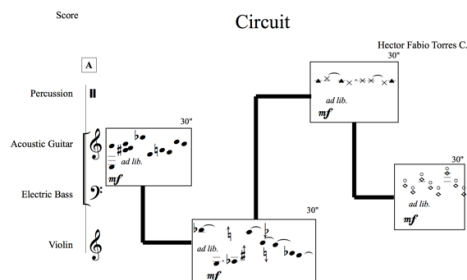


Figura 2 Imagen Escenario y fragmento partitura Circuit - Héctor F. Torres - Festival Internacional de la Imagen - TEA1 - 2014

PT3 – Distancia: Performance telemático inspirado en el concepto de distancia, entendido como el espacio-tiempo que se da entre las relaciones personales emergentes en los actos creativos audio + visuales, estas distancias, generadas, en este caso entre varias ciudades de Colombia (Cali, Medellín y Manizales), posibilitan diálogos, encuentros y desencuentros visuales y sonoros que permiten la propuesta de masas visuales y sonoras que evolucionan gracias a un dialogo controlado entre los interpretes visuales y sonoros. La interpretación se da gracias a la relación dada entre músicos y artistas visuales que interactúan entre si, estas interrelaciones se ven marcadas gracias a un aplicativo de análisis de datos, desarrollado en Processing, que además de servir como línea de sincronía indica a cada punto participante cual debe ser su interpretación tanto desde lo sonoro como lo visual, los interpretes deben seguir las

ideas propuestas en la aplicación en los diferentes momentos e interpretar las imágenes circulares que proponen como debe ser la participación de cada punto, para lograrlo la obra se divide en varios momentos que establecen los diferentes diálogos entre los intérpretes.

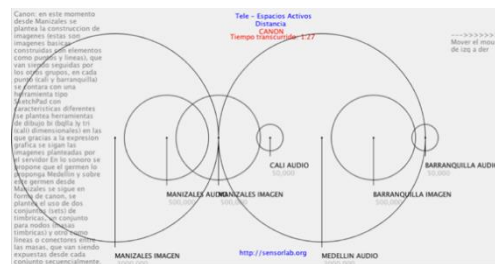


Figura 3 Imagen Concierto y partitura de la obra Distancia - Mario Valencia

PT4 Tele Espacios Abiertos: Obra para visuales, y tazón tibetano que canta, a partir de una banda sonora generada con síntesis de audio por modelos físicos. Entre Stanford, Sao Pablo y Manizales. En lo visual, al fundir una imagen fotográfica sobre otra, la obra hace referencia al paso del tiempo, siguiendo el recorrido del viajero hacia un horizonte vacío. Los sonidos de los tazones que cantan son largos en duración y se difunden entre cuatro altavoces independientes. Cada intérprete debe escuchar el canto de los tazones, buscando matices y texturas que producen mezclas interesantes. Para esto se deja que el canto aparezca y se acople al sonido. Resonancias y batidos agregan matices a la sonoridad de toda la obra. En el caso del piano (Stanford), clusters y motivos cortos producen mezclas que contrastan con los tazones. Igualmente con la guitarra y voces (Sao Pablo), el violín o el arpa (Manizales) se generan trazos y combinaciones en contrapunto a la banda sonora.



Figura 4 Concierto Espacios Abiertos en World Teleconcert 2014

PT5 - Membrana Telemática - Instalación multicanal: Membrana es una Instalación en la cual confluyen cuatro puntos remotos (Barcelona, Oporto, La isla de La Plata, Manizales) en un espacio de creación colectiva conformado por proyecciones que representan cada uno de las ciudades. Las pantallas se disponen de forma laberíntica, lo cual permite recorrer cada espacio remoto y un sistema multifocal sonoro que permite espacializar dentro del recinto las sonoridades recibidas de cada punto. La instalación tiene dos tipos de comportamientos, el ensamble performático que son momentos específicos en los cuales los intérpretes se encuentran y desarrollan un ensamble colectivo audiovisual basado en técnicas de improvisación, el otro momento son los paisajes audiovisuales recreando un entorno distribuido de proyecciones visuales y sonoridades multi-tímbricas que plantean la recreación de paisajes de cada una de las ciudades participantes.



Figura 5 Imágenes instalación Membrana Telemática - Mario Valencia, Christian Lizarralde

A modo de Conclusiones

La música es un área de aplicación particularmente desafiante para HCI. La naturaleza del performance nos obliga a reevaluar nuestras definiciones de objetivos y tareas de los usuarios, y pide paradigmas de entrada y salida no tradicionales. De hecho, como diseñadores de sistemas, estamos preparados para observar, aprender un poco y trabajar de cerca con un usuario único como el músico. Por lo tanto, esperábamos que, en última instancia, las lecciones podrían extraerse de nuestros esfuerzos, y que a su vez podría ser de utilidad tanto para el HCI como las comunidades de tecnología de la música.

Bibliografía

1. Crawford, J. (2005). Active space: embodied media in performance. (B. Juan, Ed.) SIGGRAPH '05 ACM SIGGRAPH .
2. Barbosa, A., & Kaltenbrunner, M. (2002). Public Sound Objects: A Shared Musical Space on the Web. Proceedings Second International Conference on WEB Delivering of Music. WEDELMUSIC 2002 (pp. 9 - 16). Barcelona: IEEE Computer Society Press.
3. Ishii, H. (1990). Workspace, TeamWorkStation: Towards a Seamless Shared. CSCW '90 Proceedings of the 1990 ACM conference on Computer-supported cooperative work (pp. 13-26). Los Angeles: ACM.
4. Kirk, D., Rodden, T., & Fraser, D. (2007). Turn It This Way: Grounding Collaborative Action with Remote Gestures. Proceeding CHI '07 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1039-1048). New York: ACM.