



raw<sub>00</sub>



raw\_00

Raw00

## Introducción

Raw 00 es una nueva propuesta del *Colectivo Anatomic* que investiga en el ámbito de los nuevos conceptos y géneros escénicos, en mestizaje con las nuevas tecnologías.

En Marzo del 2005, después de estrenar *Rotten* (espectáculo que se presentó el 17 de Febrero del 2005 en el Mercat de les Flors), el *Colectivo Anatomic* se propuso la investigación en formatos escénicos. En ese sentido *Rotten* fue otra aportación porque aunque nunca podríamos decir que está fuera de lo teatral, pero si que dentro de este ámbito tiene un formato muy novedoso.

El *Colectivo Anatomic* se centró en buscar un nuevo formato mezclando el concierto con la performance en su sentido más clásico y aplicando a éste, las nuevas tecnologías con la experiencia adquirida en su primer espectáculo *Rotten*.

Ahora mismo creemos que el proyecto está en el punto óptimo para ser producido, ya que se tiene toda la parte de investigación a nivel de lo que significa el formato y se han realizado ensayos con público. La respuesta de éste ha sido muy buena. Gran parte de la parte técnica (desarrollo de software) ya está en desarrollo y se han podido probar algunas de las ideas que se presentaran a continuación.



## El colectivo Anatomic

*Colectivo Anatomic* es una plataforma de investigación dedicada a la creación de nuevas herramientas para dar soporte a sistemas multimedia complejos.

Nace de la necesidad de interrelacionar disciplinas tanto artísticas como técnicas, pero sumando creatividades comunes y no subordinando unas a las otras. Un terreno de investigación común llevado a los dos frentes simultáneamente y de manera casi indisociable.

El colectivo está formado por diferentes perfiles: ingenieros informáticos, ingenieros multimedia, creativos multimedia, infógrafos, diseñadores y videocreadores. Todos ellos con inquietudes sobre el software existente en mercado para la mezcla de medios y con larga trayectoria en el mundo de los desarrollos visuales. La carencia en el mercado de una herramienta más funcional, basada en la modularidad de sistemas abiertos dio como consecuencia el desarrollo de un nuevo software. ROTTEN fue la primera experiencia en la que se incorpora con éxito este tipo de gestión multimedia.

En la parte escénica el colectivo cuenta con la ayuda de Semolina Tomic del L'Antic teatre y Lidia González de la compañía Amaranto.

## Antecedentes

En Febrero del 2005 se estrenó Rotten en el "Mercat de les Flors" de Barcelona. Este espectáculo tuvo una gran acogida por parte de los medios. Sin embargo la escena final (un concierto a partir de las PDA's como instrumentos), quedó para los creativos como un mal sabor de boca. Las herramientas se habían conseguido desarrollar pero no la puesta en escena ni la musicalidad del propio hecho en sí. Por eso el siguiente objetivo fue desarrollar un evento en el que se trabajara sobre este nuevo soporte técnico para poder conseguir un resultado óptimo en comparación con las conclusiones teóricas que nosotros mismos habíamos establecido.

En este caso el colectivo se planteó ir un poco más allá y entrar en la creación de nuevos instrumentos que se relacionan con el cuerpo humano de manera muy singular, tanto por la manera física en la que se relacionan con los diferentes elementos como en el propio hecho físico en sí. Ahora mismo el tema está más desarrollado que en Rotten, pues además de las PDAs existe un nuevo desarrollo de visión artificial con el que utilizaremos en uno de los temas de RAW 00.



Una de las razones por la que el colectivo apuesta de manera más integrada es en la generación de nuevos formatos. Por fin hemos encontrado un formato que creemos que funciona (por las pruebas hechas) y funcionará en el futuro. La verdad es que el formato actual hace que Raw 00 cabe en cabina de avión y solo hace falta desplazar a 4 personas para ejecutarlo. Cuando el espectáculo esté acabado y totalmente producido, la carga aumentará de manera no muy significativa. Esto es un elemento muy importante para nosotros, pues cada día nos damos más cuenta de que nuestro trabajo tiene una aceptación más importante en los mercados internacionales que en los de el propio estado Español o el país Catalán. Con Rotten ha sido así y suponemos que con Raw incluso la aceptación será mayor pues es mucho más sencillo para transportar.

## Nuevas interfaces multimedia musicales

Todas las interfaces que se describen a continuación pretenden dar un concepto psicológico del movimiento del cuerpo. Están pensadas para amplificar pequeños movimientos y amplificar su potencial psicológico a través de la tecnología.

### Interfaces Físicas

El equipo técnico del colectivo está desarrollando una nueva línea de interfaces que convertirán a objetos comunes o situaciones en interfaces musicales y gestores





de contenido audiovisual. Estas interfaces pueden ser tanto físicas como virtuales, gracias al sistema de visión artificial que se está desarrollando dentro del colectivo. Nuestra intención es fabricar un escenario totalmente integrado con el sistema de gestión de tal manera que podamos hacer significativa cualquiera de las acciones que realizan los performers.

## **Sensores faciales**

Por otro lado, otra de las líneas que queremos abordar en cuanto al desarrollo de interfaces se refiere, es la creación de interfaces faciales que permitirán al guitarrista de Raw 00 hacer distorsiones de los sonidos que ejecuta a través de movimientos faciales (barbilla, parpados, cejas...). Para ello pretendemos desarrollar un sistema a modo de los que se utiliza en el cine para animación mecatrónica de personajes en películas como Alien, etc.

## **Visión artificial ocular**

Otro de los instrumentos que pretendemos desarrollar es un instrumento musical ocular. El sistema de visión artificial que tenemos está desarrollado para notar cambios de movimiento y está muy cerca de poder ser desarrollado para hacer tracking (seguimiento de objetos mediante el análisis de la imagen). De esta manera podremos hacer tracking de la pupila del ojo y así generar distorsiones y modulaciones del sonido con el movimiento o posicionamiento del ojo.

## **Posicionamiento de la cabeza**

Dentro de esta gama de nuevas interfaces a desarrollar también está prevista una interface que recogerá los movimientos del cuello y así poder aprovechar los rangos que se generen a través de los sensores que leerán este movimiento. Con estos datos podremos realizar síntesis de realidad aumentada en tiempo real.



## Situación 1 - Concierto guitarra

Concierto de solo de guitarra. Pantallas en blanco. Se encienden y se apagan paulatinamente. Actualmente las pantallas se encienden y apagan pero no está hecha la sincronía de luminosidad con el rasgueo de la guitarra. Esta sincronía se reforzará con tiras de leds que informaran del rango de la intensidad. Es necesario hacer un modulo de análisis de sonido que mande las señales a nuestro software de control (software que nosotros desarrollamos y con el que elaboramos todos los trabajos).





## Situación 2 – Realidad aumentada

Actualmente se ha preparado un módulo de realidad ampliada pero que trabaja sólo con una cámara. La idea es desarrollar este módulo a dos o tres cámaras para así poder generar una imagen de síntesis de video a tiempo real con tres fuentes y una sola salida (esto sería a la imagen de video lo que el cubismo a la pintura). Toda esta parte está desarrollada para una imagen, pero no para más y es uno de los trabajos de desarrollo más interesantes que faltan por abordar en el proyecto.





## Situación 3 – Concierto de PDA's

Dentro de la estructura de todo el concierto pasaríamos por un dúo de PDAs. En Rotten no se terminó de mostrar la eficacia de este tipo de interface. Por ello en Raw 00 le vamos a dedicar un espacio protagonista en el que se puedan escuchar auténticos temas musicales generados con este tipo de tecnología.



## Situación 4 - Sistema de visión artificial (detección de movimiento)

En esta parte del concierto utilizaremos como instrumento un sistema, actualmente en desarrollo, de visión artificial. A través de una o varias cámaras se detecta el movimiento del performer y su posición en el espacio. Mediante un análisis de la imagen el sistema puede generar sonidos y modulaciones. Por ejemplo, si el movimiento se hace en el borde derecho de la imagen que detecta la cámara el sonido generado será uno en cambio este movimiento se produce en el borde izquierdo sonará otro (o modulado de otra forma). Lo mismo sucederá con cualquier parte del espacio. El análisis del movimiento recoge también otros parámetros como la cantidad de movimiento en la imagen, su intensidad o velocidad. Actualmente se está investigando en nuevos parámetros a extraer. Todas estas variables permiten crear un instrumento musical complejo a partir del movimiento del cuerpo y sin interface para los performers. Este sistema está probado y es muy eficaz a nivel escénico. Ahora hay que generar temas pensando no solamente en música sino en la relación música-movimiento. Falta también ampliarlo a varios usuarios con varias cámaras. Podríamos decir que el sistema está en estado embrionario como el sistema PDA en Rotten.





## Situación 5— Concierto guitarra + realidad aumentada ocular

Una de las partes más interesantes de este proyecto es la de generar unas interfaces capaz de detectar pequeños movimientos y aumentar su transcendencia de forma psicológica.

Para ello tenemos que realizar un sistema de tracking (seguimiento de objetos a través del análisis de la imagen). De esta manera, el guitarra con unas lentillas de color blanco podrá, a través de los movimientos de su pupila, hacer los efectos de la guitarra y las modulaciones de sonido. Esta interface será apoyada por sensores que detectan el movimiento de la barbilla y del cuello. De esta manera podremos atacar de muchas maneras el espectro musical.





## Situación 6 – Concierto final

El final del concierto pretende ser una versión integrada de todo el discurso multimedia ofrecido en las diferentes partes. Esta es una tarea que requiere de mucho tiempo de ensayo. Después de la experiencia de Rotten, nos dimos cuenta que al crear una interface luego necesitas un tiempo para poder comprenderla y sacarle todo su potencial artístico. En este caso creemos que habrá que hacer un gran esfuerzo para poder integrar todo el sistema de manera conjunta y dinámica.

