

SERIE ARTE Y TECNOLOGÍA

Medios interactivos digitales

Conocé las interacciones mediadas por la tecnología

+ CONECTADOS
+ COUECTIVADOS
la revista

CONECTAR
IGUALDAD
WWW.CONECTARIGUALDAD.GOB.AR



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

2

entrevista
Eteban Sapir
Edificios animados

10

tecnología para todos
Diseño: notas
sobre el proceso
proyectual

21

programas
Los infaltables
de los medios
interactivos

26

proyecto
Hacé tu retrato
interactivo

Presidenta de la Nación
Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Jefe de Gabinete de Ministros
Dr. Juan Manuel Abal Medina

Ministro de Educación
Prof. Alberto E. Sileoni

Secretario de Educación
Lic. Jaime Perczyk

Jefe de Gabinete
A. S. Pablo Urquiza

Subsecretario de Equidad y Calidad Educativa
Lic. Gabriel Brener

Subsecretaria de Planeamiento Educativo
Prof. Marisa Díaz

Subsecretario de Coordinación Administrativa
Arq. Daniel Iglesias

Director ejecutivo del INET
Lic. Eduardo Aragundi

Directora ejecutiva del INFOD
Lic. Verónica Piovani

Directora nacional de Gestión Educativa
Lic. Delia Méndez

Gerente general Educ.ar S. E.
Lic. Rubén D'Audía

**Integrantes del Comité Ejecutivo
del Programa Conectar Igualdad**

Por ANSES

Director ejecutivo ANSES
Lic. Diego Bossio

Directora General Ejecutiva del Programa Conectar Igualdad
Dra. Silvina Gvirtz

Por Ministerio de Educación

Secretario de Educación
Lic. Jaime Perczyk

Coordinador general del Programa Conectar Igualdad
Pablo Pais

Directora Portal Educ.ar S. E.
Patricia Pomiés

Por Jefatura de Gabinete de Ministros

Subsecretario de Tecnologías de Gestión
Lic. Mariano Greco

Por Ministerio de Planificación

Secretario ejecutivo del Consejo Asesor del SATVD-T
Lic. Luis Vitullo

Asesor del Consejo Asesor del SATVD-T
Emmanuel Jaffrot

**CONECTAR
IGUALDAD**
WWW.CONECTARIGUALDAD.GOB.AR

educar

encuentro

**PAKA
PAKA**

DEPORTV
DEPORTE PARA TODOS

Edificios animados



¿Qué es un edificio animado?
 El espacio que rodea a un edificio no es el mismo de hoy que en el pasado. En un momento de la historia, un edificio animado era un espacio que se movía y que cambiaba con el tiempo. Hoy en día, un edificio animado es un espacio que se mueve y que cambia con el tiempo. Hoy en día, un edificio animado es un espacio que se mueve y que cambia con el tiempo.

¿Quién es Esteban Sapir?
 Esteban Sapir es un arquitecto argentino que trabaja en el estudio de arquitectura Estudio Esteban Sapir. Ha participado en varios proyectos de arquitectura en Argentina y el extranjero.

Para sus trabajos del bicentenario, Esteban Sapir, junto con un equipo, realizó un mapping sobre el Casco de Buenos Aires. ¿En qué año que debería ser el año en el que se realizó el mapping sobre el Casco de Buenos Aires, en qué año se realizó un mapping sobre el Casco de Buenos Aires, en qué año se realizó un mapping sobre el Casco de Buenos Aires?

Artistas tecnocientíficos

Joscha Sauer
 Joscha Sauer es un artista alemán que trabaja en el estudio de arquitectura Estudio Joscha Sauer. Ha participado en varios proyectos de arquitectura en Alemania y el extranjero.

Una Central
 Una Central es un proyecto de arquitectura que se realizó en Buenos Aires. El proyecto consistió en la construcción de un edificio que se mueve y que cambia con el tiempo.

Realizaste
 Realizaste un proyecto de arquitectura que se realizó en Buenos Aires. El proyecto consistió en la construcción de un edificio que se mueve y que cambia con el tiempo.

Los infallibles de los medios interactivos

Actividad
 Realiza una actividad interactiva que se realizó en Buenos Aires. El proyecto consistió en la construcción de un edificio que se mueve y que cambia con el tiempo.

Notas
 Realiza una actividad interactiva que se realizó en Buenos Aires. El proyecto consistió en la construcción de un edificio que se mueve y que cambia con el tiempo.

Software
 Realiza una actividad interactiva que se realizó en Buenos Aires. El proyecto consistió en la construcción de un edificio que se mueve y que cambia con el tiempo.

Hacé tu retrato interactivo

¿Qué es un retrato interactivo?
 Un retrato interactivo es un retrato que se mueve y que cambia con el tiempo. Hoy en día, un retrato interactivo es un retrato que se mueve y que cambia con el tiempo.

¿Cómo se realiza un retrato interactivo?
 Un retrato interactivo se realiza a través de un software que permite crear un retrato que se mueve y que cambia con el tiempo.

Autoevaluación interactiva a la antigua

¿Qué es la autoevaluación interactiva a la antigua?
 La autoevaluación interactiva a la antigua es un método de evaluación que se utiliza en la educación. Consiste en que el estudiante evalúa su propio aprendizaje a través de una actividad interactiva.

¿Cómo se realiza la autoevaluación interactiva a la antigua?
 La autoevaluación interactiva a la antigua se realiza a través de una actividad interactiva que permite al estudiante evaluar su propio aprendizaje.

Cuidados de la Antigua

¿Qué son los cuidados de la Antigua?
 Los cuidados de la Antigua son un conjunto de prácticas que se utilizan en la educación. Consisten en que el estudiante evalúa su propio aprendizaje a través de una actividad interactiva.

¿Cómo se realizan los cuidados de la Antigua?
 Los cuidados de la Antigua se realizan a través de una actividad interactiva que permite al estudiante evaluar su propio aprendizaje.

2. entrevista Edificios animados

6. tecnología para todos El lenguaje de los medios

10. tecnología para todos Diseño: notas sobre el proceso proyectual

16. creadores Artistas tecnocientíficos

18. tecnología para todos el mundo hiperconectado

21. programas los infallibles de los medios interactivos

22. notas

24. tecnología para todos Automatismo y vida artificial

26. tecnología para todos Hacé tu retrato interactivo

29. tecnología para todos Festival conectar

30. tecnología para todos Autoevaluación interactiva a la antigua

32. cuidados de la Antigua

Edificios *animados*



*Para los festejos del bicentenario, **Esteban Sapir**, junto con un equipo, realizó un mapping sobre el Cabildo de Buenos Aires. Allí, en el sitio que doscientos años atrás había sido escenario de la Revolución de Mayo, se llevó a cabo un homenaje multimedial: sobre su fachada, de noche, se proyectó un resumen de la historia nacional, con la ayuda de animación 3D. Ese y otros efectos visuales y sonoros le dieron una apariencia particular al histórico edificio. Aquí, Esteban Sapir cuenta cómo lo lograron.*

¿Quién es Esteban Sapir?



Esteban Sapir es cineasta y guionista. Su última película es *La Antena*, un filme lleno de detalles estéticos que lo hacen muy particular. En el año 2010, Sapir participó del equipo que realizó el mapeo sobre el Cabildo de Buenos Aires, como parte de los festejos del bicentenario. Como cineasta y artista, siempre le interesó el cruce entre la tecnología y la imagen. "Creo que, de alguna manera, en el futuro todo se va a vincular: cine, internet, lo interactivo. Pienso que hasta va a haber un momento en el que se van a desarrollar películas interactivas, como las que hoy se pueden ver en algunos videojuegos muy sofisticados. Y hay muchas películas, incluso en cine, que se parecen más a un videojuego que a una película. Entonces, mi sensación es que, en el futuro, todo se va a conjugar. Y la verdad es que es un avance enorme y no me lo quiero perder", dice entusiasmado.

¿Qué es el mapeo (mapping)?

El mapeo es una técnica con la cual se toma el frente de un edificio y, sobre la construcción, se proyecta el mismo edificio animado, lo cual genera un efecto de tridimensionalidad, como si el edificio cobrara vida y nos involucrara en el contexto de la historia que se está contando. El mapeo es una técnica, como el cine o la fotografía. El tema es lo que se puede hacer con esa técnica. Lo que se suele hacer es generar un diseño en 3D idéntico al del edificio y proyectar ese diseño, de manera muy precisa, sobre el muro del mismo edificio. Obviamente, a ese diseño se le aplican colores, luces, movimientos, animación, por lo que se crea la ilusión de que ese edificio cobra vida, se mueve, se derrumba y aparecen personajes en sus ventanas, entre otras cosas.

¿Cuánto tiempo llevó generar el mapeo del Cabildo?

Nos llevó casi un mes y medio el armado de todo. Durante ese mes y medio, además de partir del diseño del edificio, se buscó material de archivo y se generó el guion de nuestros doscientos años de historia, compactada en nueve minutos. Trabajó mucha gente. Para que te des una idea, fuimos cuatro los directores del proyecto: Francisco Alcaro, Álvaro Vázquez, Joaquín Márquez

y yo. Además, trabajó un equipo muy grande, como de 12 personas, que iba armando en la computadora cada uno de los actos que se iban a proyectar. Eran cinco actos, que fueron realizados en paralelo. Los actos son los pequeños tramos en los que se dividió la presentación. Cada momento histórico, cada segmento, que abarca varios eventos, nosotros lo consideramos un acto. Así como una película se divide en secuencias y escenas, el mapeo se divide en actos, porque tiene cierta impronta teatral.

¿Hay factores externos que pueden influir en el éxito de un mapeo?

El primero que hicimos, en Mar del Plata, fue muy complejo porque había un montón de cosas que desconocíamos: el viento, el movimiento de los proyectores, etcétera. En cada mapeo que hicimos, resolvimos un montón de problemas, pero siempre algo puede salir mal. En el Cabildo, teníamos un proyector de más, por si se quemaba uno de los seis proyectores que utilizamos, y también una computadora que, en paralelo a la computadora principal que estaba reproduciendo en ese momento, iba reproduciendo de manera paralela y, si había alguna falla en la primera computadora, se pasaba a la segunda sin ningún apagón. De esa manera, el espectáculo podía continuar. \$

+INFO

Ceropunto.org: <http://ceropunto.org/>
Gabriel Rud: www.gabrielrud.com.ar

La esencia, que es el deseo de contar una historia, no cambió. El cómo contarla, el qué quiero decir y el cómo lo quiero decir sigue siendo el desafío y lo que marca la diferencia.

¿Cómo te acercaste a esta técnica?

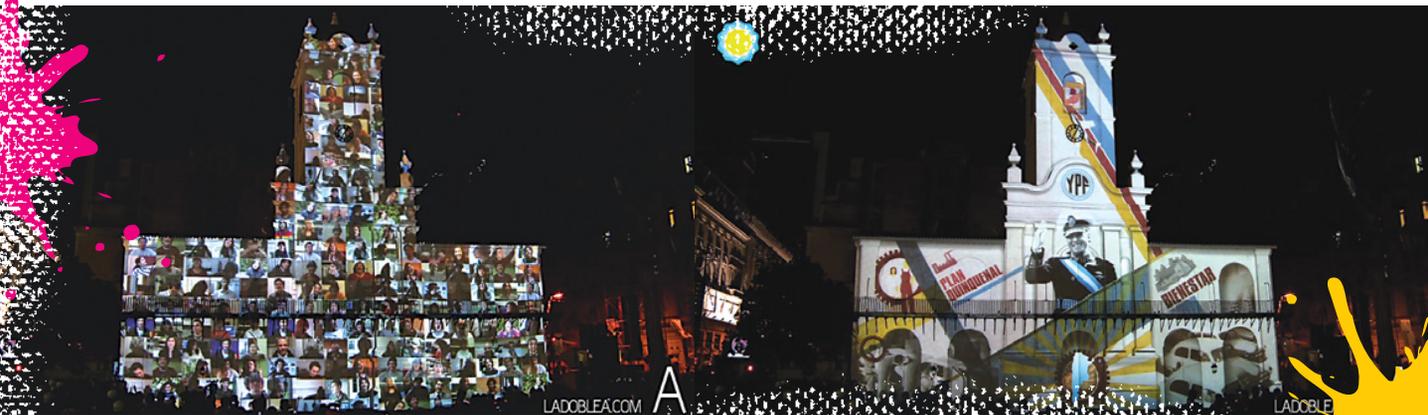
A partir de ver otros proyectos, hechos en otros países, Francisco Alcaro y Álvaro Vázquez, que son dos de los directores, decidieron hacer una prueba para realizar una proyección similar. Así empezamos con pruebas muy chiquitas. A mí, como cineasta, acostumbrado a filmar películas o comerciales, me resultó una técnica apasionante. Mi sensación fue que se podía contar una historia; que no solamente eran “fuegos artificiales”,

algo llamativo y nada más, sino que realmente era muy interesante que un edificio contara su propia historia. Y esa es un poco la decisión nuestra, darle una dimensión narrativa al mapeo. Nosotros, tanto en Mar del Plata como en el Cabildo, intentamos narrar, contar estos doscientos años. Y la verdad, que, sobre todo en el mapeo del Cabildo, se generó algo muy emocionante; porque justamente estábamos en la Plaza de Mayo, contando nuestra historia, y gran parte de nuestra historia sucedió allí. En ese lugar se dieron movimientos muy importantes, que cambiaron la dirección del país.

¿En qué sentís que cambió tu profesión con el avance de la tecnología?

En los últimos años, el avance tecnológico fue tremendo, sobre todo en el campo de lo visual. Es decir, cuando yo estudié, la

carrera de Cine era para locos, ¡y para pocos! Hoy en día, el cine y las artes audiovisuales se transformaron en una profesión con mucha proyección, y en algo fundamental en nuestro tiempo. Ahora, una película se puede editar, filmar, se puede corregir el color y hacer el sonido con una *netbook* y una camarita. La tecnología no es un problema. Realizar un video o una pieza audiovisual está al alcance de todo el mundo. Me sorprende ver lo que los chicos hacen con sus computadoras, simplemente como un juego entre amigos. Filman, editan imágenes, música, retocan el color, utilizan efectos digitales. Mi sensación es que hoy en día está al alcance de todos. Esa es la gran diferencia, me parece a mí, en relación con lo que era cuando yo empecé a estudiar Cine. La esencia, que es el deseo de contar una historia, no cambió. El cómo contarla, el qué



quiero decir y el cómo lo quiero decir sigue siendo el desafío y lo que marca la diferencia. La tecnología es una ayuda para hacer las cosas más rápidas, más fáciles y más baratas.

¿Qué es lo que hace novedoso al mapeo?

Hace diez años hubiese sido difícil hacerlo, pero yo creo que es la conjunción lo que lo hace novedoso. Es algo complejo, extremadamente complicado, pero creo que es novedoso por la conjunción, por el hecho de combinar los elementos que combina. Y, obviamente, la base técnica, al día de hoy, es enorme, incluso en relación con lo que hicimos en el Cabildo. O sea, hoy en día estamos haciendo mapeos a una velocidad mucho mayor y ejecutando también técnicamente animaciones y formas de iluminar que son mucho más fáciles y accesibles. Lo que antes llevaba

varias horas de trabajo ahora se resuelve simplemente ejecutando una función en un complemento de un programa. Cada año, las computadoras son el doble de veloces que el año anterior. Entonces, todo evoluciona mucho y muy rápido. Por eso, repito que para mí la esencia, qué quiere uno contar y cómo lo quiere contar, es lo que marca la diferencia.

Hablaste de iluminación. ¿Cuándo se realiza la iluminación en el mapping?

Cuando hacemos el video. Se trabaja con luces virtuales, en 3D. O sea, son como las luces reales, como si fuesen reflectores de teatro, o como se utilizan en cine, pero son virtuales. Entonces, uno anima esas luces; uno hace que, por ejemplo, las luces giren alrededor del edificio. Por lo tanto, el hecho de generar este giro de la luz alrededor del edificio

genera las sombras como lo haría una luz real que esté girando alrededor. Lo que sería muy difícil de lograr físicamente se logra de manera virtual y muy realista. Es decir que si el edificio, por ejemplo, tiene ladrillos, de repente la animación hace que los ladrillos sobresalgan del edificio y eso genera una sombra. El espectador percibe que los ladrillos se salen de su sitio. Entonces, justamente, es la luz virtual lo que genera que el efecto se vea muy realista en la proyección. ☘

Se trabaja con luces virtuales, en 3D. O sea, son como las luces reales, como si fuesen reflectores de teatro, o como se utilizan en cine, pero son virtuales.



El lenguaje de los medios

El lenguaje multimedia, basado en los conceptos de interactividad, virtualidad, simulación y síntesis, implica al otro en la construcción del sentido y la estructuración de la trama. Las obras desarrolladas para el medio digital no tienen una duración específica, sino que esta depende de cada usuario.

El tiempo de la historia, el tiempo del relato, el clic

“En ese instante gigantesco, he visto millones de actos deleitables o atroces: ninguno me asombró como el hecho de que todos ocuparan el mismo punto, sin superposición y sin transparencia. Lo que vieron mis ojos fue simultáneo: lo que transcribiré, sucesivo, porque el lenguaje lo es. (...) Cada cosa (la luna del espejo, digamos) era infinitas cosas, porque yo claramente la veía desde todos los puntos del universo”.

Jorge Luis Borges, “El Aleph”.

La estructura dramática de un relato clásico, desarrollado en cualquier lenguaje expresivo tradicional (literario, filmico, teatral), es representada habitualmente con la figura de una curva. Los hechos se ordenan sucesivamente, desde el principio hasta el fin, en una rutina inalterable: presentación del

conflicto, desarrollo *in crescendo* hasta alcanzar el clímax y posterior desenlace.

A partir de esta estructura común, cada uno de los medios audiovisuales ha sabido adaptarse a una métrica particular, inventando su propia “forma de onda narrativa”.

El pasado imperfecto

“Hacer cine es escribir sobre un papel que arde”.

Pier Paolo Pasolini

En el ámbito industrial, el cine ha establecido que 90 minutos, más o menos, es el tiempo necesario —y estándar de comercialización— para desarrollar un relato audiovisual. Ese tiempo es suficiente para sacudir al espectador con una buena historia.

Todo el proceso de realización de un filme se estructura en tres áreas o etapas: la producción; el

rodaje, que implica la toma de un conjunto de decisiones relacionadas con la puesta en escena, el encuadre, los tipos de lentes, la iluminación, y el montaje, que involucra el armado, la puntuación final del discurso filmico.

El tiempo y el espacio de la historia son capturados por la cámara y ordenados siguiendo el hilo del relato. La toma puede hacerse una y mil veces, pero solo una será elevada a la categoría de plano, la unidad mínima en la narración del lenguaje cinematográfico.

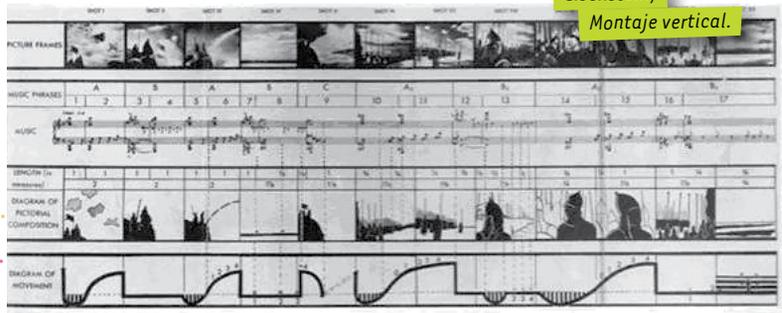
La escritura fílmica definitiva se construye en el montaje, con el ordenamiento lineal y sucesivo de los planos, siguiendo las leyes clásicas de continuidad de la narrativa audiovisual y marcando el ritmo en cada corte.

La lógica de la estructura dramática se encuentra y reproduce en cada una de las instancias del relato: los picos, mesetas y quebradas de la tensión dramática se encuentran en la estructura misma de cada plano, de cada escena, de cada secuencia.

Toda la historia está contenida en un mismo módulo temporal y espacial: el rollo de película. Este límite material del tiempo del relato es, a su vez, el tiempo de la proyección.

La luz del proyector dibuja en la pantalla imágenes que ya fueron creadas. No hay nada que hacer con ellas, solo mirarlas.

Eisenstein,
Montaje vertical.



El presente continuo

La televisión, en cambio, en su función: de garante universal del flujo electrónico de imagen y sonido, atomiza la tensión dramática y convierte la curva dramática en una figura temporal y espacial continua: una espiral.

La transmisión televisiva "en vivo y en directo" constituye una forma narrativa específica. La tensión dramática se proyecta siempre hacia delante: lo más importante siempre es lo que está por venir en el próximo bloque. En el

presente continuo de la transmisión televisiva, el ritmo narrativo se comprime y se dilata, según el formato del programa.

La televisión tiene la capacidad de producir microdramas cada 20 segundos, con la forma de programas informativos, tandas comerciales, *talk-shows* y partidos de fútbol.

Pero también puede producir y mantener "en el aire" una ficción durante un tiempo prolongado; meses, incluso, años. Allí, la representación cotidiana de la ilusión, de tan familiar, se vuelve necesaria. ↵



Las telenovelas —género emblemático de la ficción televisiva— tienen una estructura dramática de conflictos superpuestos en capas. El nudo de la trama, el conflicto principal —por ejemplo, el clásico “ella es rica-él es pobre”— está pensado para ser desarrollado y sostenido toda la temporada. Hay que mantener la tensión dramática por el tiempo que dura el contrato.

Habitualmente, el casamiento de los protagonistas significa el final de la historia.

Pero, en las tiras de emisión diaria, cada capítulo debe tener una intriga, un poco de suspenso, un pico dramático, un desenlace. Y a su vez, cada bloque debe contar con un *crescendo* dramático que logre vencer la distracción de la tanda comercial.

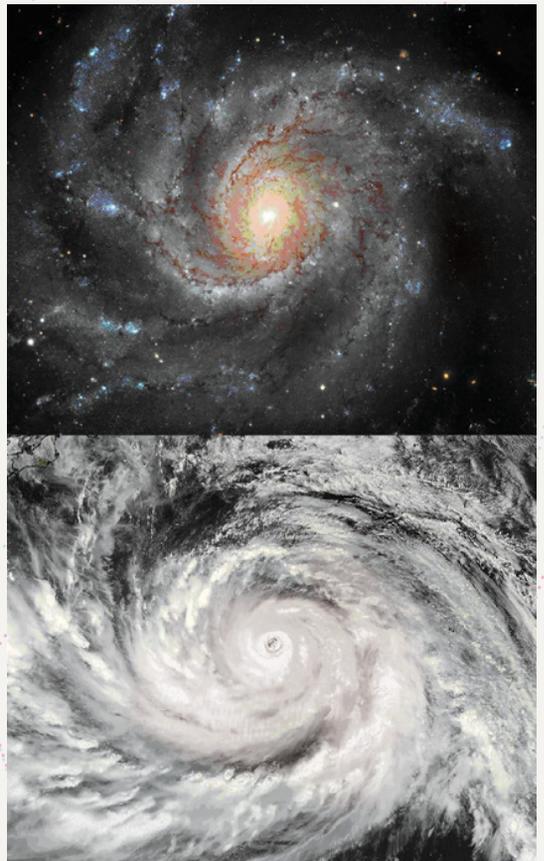
¿Qué es el tiempo?

Para el filósofo griego Aristóteles (384 a. C.-322 a. C.), “el tiempo es el número —la medida— del movimiento según el antes y el después, lo anterior y posterior”. De este modo, el tiempo no es un número, pero es una especie de número ya que se mide y solo puede medirse numéricamente. El tiempo se mide por el movimiento, pero también el movimiento por el tiempo.

En *Los fundamentos metafísicos de las matemáticas*, el filósofo alemán Gottfried Leibniz (1646-1716) dice: “El tiempo es el orden de existencia de las cosas que no son simultáneas. Así, el tiempo es el orden universal de los cambios cuando no tenemos en cuenta las clases particulares de cambio”. Los instantes, considerados sin las cosas, no son nada en absoluto; consisten solo en el orden sucesivo de las cosas.

Ambas definiciones se estructuran sobre una negación: “El tiempo no es un número” y “es el orden de existencia de las cosas no simultáneas”. En ambos casos, el concepto de tiempo está ligado al espacio, al movimiento y al cambio, desde su misma definición, y mantiene el concepto de desarrollo lineal, constante y progresivo.

Pero la física actual cuestiona el carácter continuo o discreto del tiempo y formula la hipótesis de que puede haber “irregularidades” en la estructura del tiempo, el cual podría aparecer como continuo y “fluyente” en la escala macrofísica, pero discontinuo, “granular” y, además, irregular en períodos de diferentes proporciones, en la escala microfísica.



Futuro anterior

La narrativa del lenguaje digital introduce una dimensión nueva en las posibilidades de combinación del espacio-tiempo, ya que la estructura de la información tiene una arquitectura no lineal.

El espacio y el tiempo se presentan como categorías que pueden actuar en condiciones que se pueden relacionar con el formato de un sueño. Condensación y desplazamiento. Metáfora y metonimia. Una imagen, un personaje, un lugar pueden presentarse ante nosotros en forma sucesiva, pero a la vez simultánea.

Se puede dar en la lectura una trayectoria lineal y prefijada, pero también se puede seguir un recorrido no lineal y aleatorio.

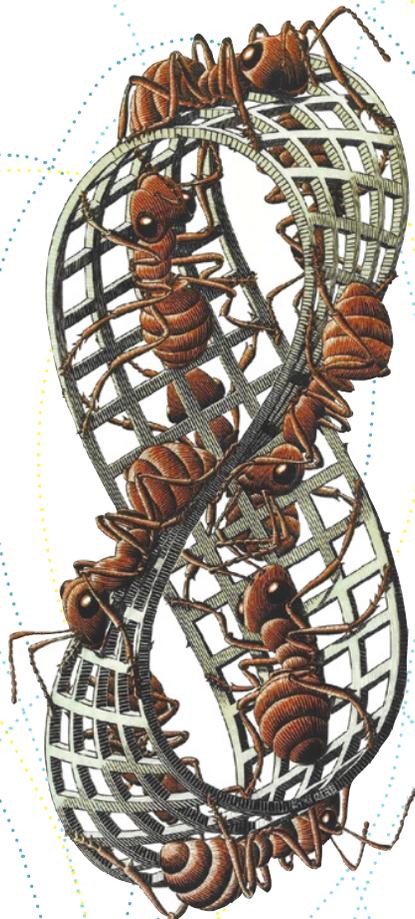
Las categorías habituales para definir la relación espacio-temporal entre planos del relato audiovisual (continuidad, elipsis, *racconto*) quedan cuestionadas. La ubicación de

una unidad dramática en el relato es relativa al modo de lectura e interacción del usuario.

Desde este punto de vista, la figura adecuada para representar la trayectoria de la tensión dramática en los hipermedios proviene de la topología, una rama de las matemáticas que se dedica al estudio de las propiedades de los cuerpos geométricos que permanecen inalteradas pese a transformaciones continuas.

Un ejemplo podría ser la banda de Moebius, una figura conformada por una superficie continua, sin exterior ni interior, una cinta de dos lados que en realidad son uno solo.

Pensando en el lenguaje multimedia, la narrativa "lineal-no lineal" pone en juego permanente la doble dimensión del espacio-tiempo: puede ser continuo y discreto a la vez; todo puede suceder en forma sucesiva pero también simultánea. Como en "El Aleph". ❀



Qué opina...

Cecilia Milone | actriz y cantante

por Eduardo Barone

La computación ocupa un lugar completamente preponderante en mi vida. Navego permanentemente en internet buscando información. El tiempo varía según las épocas. En etapas creativas, puedo pasar en la computadora hasta diez o doce horas diarias. Pero, por ejemplo, no utilizo el chat. Y me lleva mucho tiempo Twitter. No lo uso tanto para comunicar mis actividades como para demostrarle mi gratitud al público que me sigue. Además, utilizo permanentemente Word, Excel, Corel, Photoshop, Vegas, Sound Forge. Gracias a esos programas, puedo adelantarle al diseñador gráfico cómo quiero que sea el programa o el afiche de un espectáculo que voy a producir o enviarle un mp3 al director musical para guiarlo en el arreglo de un tema. En *Valiente y sentimental*, el espectáculo que estrené en 2011, investigué en un género que nunca había abordado. Me hubiera sido muchísimo más difícil acceder a la información y estudiarlo sin internet.



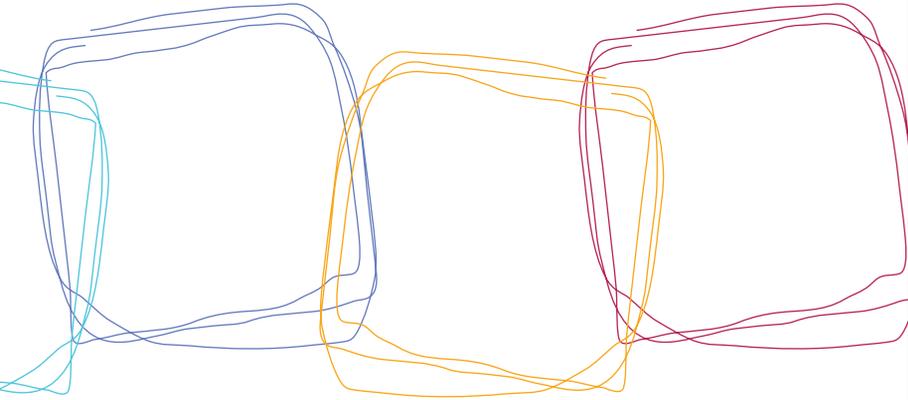
Diseño: *notas sobre el* **proceso proyectual**



*“Complicar es fácil.
Simplificar es difícil”.*

Bruno Munari, *¿Cómo nacen los objetos?*

El diseño es anticipación. Lo propio del diseño es su capacidad para prefigurar un objeto, una imagen, un sistema, atrapar algo del futuro y traerlo al presente. El método proyectual consiste en una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico, dictado por la experiencia. Su finalidad es conseguir un máximo resultado con el mínimo esfuerzo.



Según el artista y diseñador industrial italiano Bruno Munari (1907-1998), el diseño es el territorio específico de la cultura proyectual, entendiendo el proyecto como el camino que se traza entre un problema y su posible solución.

En la vida existen infinitos problemas, algunos sencillos y otros difíciles, pero la metodología para resolverlos no cambia demasiado. Lo importante es entender y definir los límites del problema. "Cuando un problema no tiene solución, no es un problema". Todo

problema de diseño surge de una necesidad, y la propuesta de Munari consiste en adoptar una metodología proyectual que permita solucionar todo tipo de problemas con el máximo resultado y el menor costo.

El campo de intervención del diseño abarca temas como la arquitectura, la iluminación, la industrial, los medios de transporte, la comunicación visual, el paisaje, el mobiliario, etcétera. En todos los casos, el proceso proyectual consta de una serie de pasos por seguir. ➔

La receta del arroz verde

A modo de ejemplo, para ilustrar su método proyectual, Bruno Munari plantea como problema la receta del arroz verde.

Definición del problema:

Arroz verde con espinacas para cuatro personas.

Elementos del problema:

Arroz, espinacas, jamón, cebolla, aceite, sal, pimienta, caldo.

Recopilación de datos:

¿Hay alguien que lo haya hecho antes?

Análisis de datos:

¿Cómo lo ha hecho? ¿Qué puedo aprender de él?

Creatividad:

¿Cómo puede conjugarse todo esto de una forma correcta?

Materiales y tecnología:

¿Qué arroz? ¿Qué cazuela? ¿Qué fuego?

Experimentación:

Pruebas, ensayos.

Modelo:

Muestra definitiva.

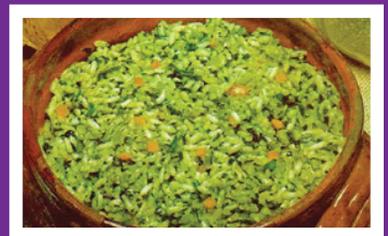
Verificación:

Bien, alcanza para cuatro personas.

Dibujos constructivos.

Solución:

Arroz verde servido.



pasos 7

Experimentación

En esta instancia, el proyectista experimenta con los materiales y las técnicas disponibles para realizar su proyecto. Muy a menudo, se utilizan materiales y técnicas de una única forma o de muy pocas formas, según la tradición. La experimentación permite descubrir nuevos usos de un material o de un instrumento.

pasos 8

Modelos

Las experimentaciones permiten extraer muestras, pruebas e información, que pueden llevar a construir modelos que demuestren nuevos usos para determinados objetivos. Estos nuevos usos pueden resolver problemas parciales que, junto con la resolución de los demás subproblemas, contribuirán a la solución global.

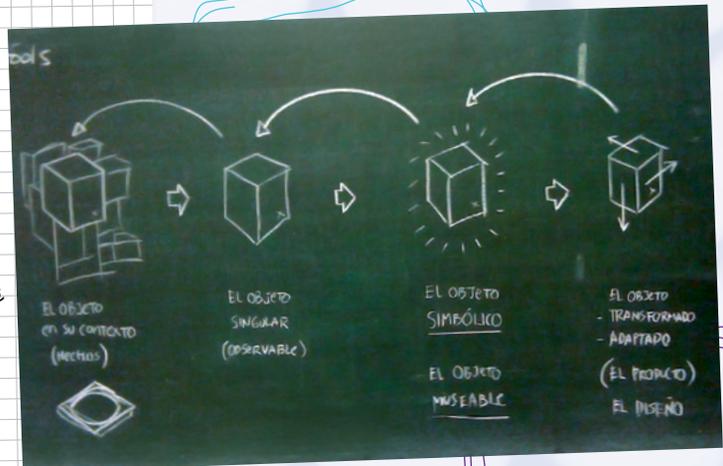
Como se desprende de este esquema de método, todavía no se ha hecho ningún dibujo, ningún boceto, nada que defina la solución. Todavía no sabemos qué forma tendrá lo que hay que proyectar. Pero, en cambio, tenemos la seguridad de que el margen de error será muy reducido. Ahora podemos empezar a establecer relaciones entre los datos recogidos, intentar aglutinar los subproblemas y hacer algún boceto para construir modelos parciales. Estos bocetos, a escala o a tamaño natural, pueden mostrarnos soluciones parciales de dos o más subproblemas. De esta forma, obtendremos un modelo de lo que, eventualmente, podrá ser la solución del problema.

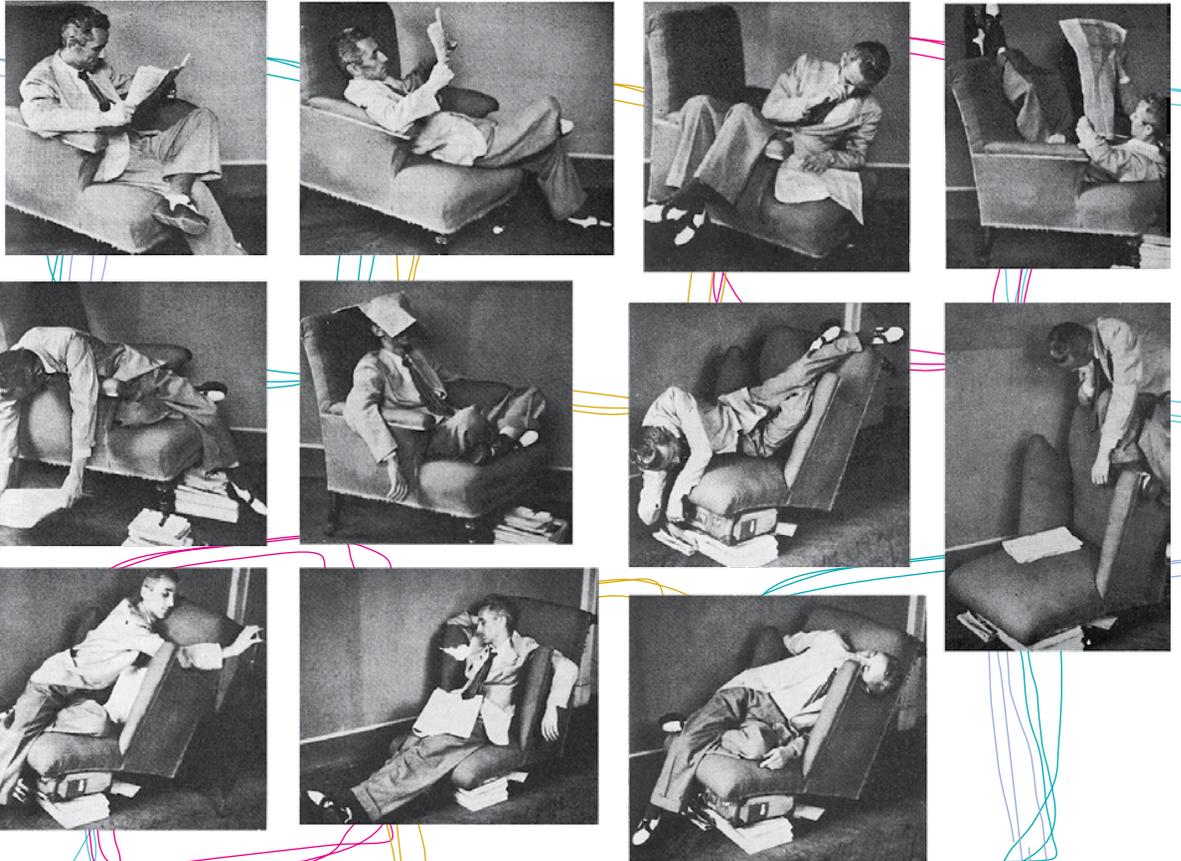
pasos 9

Verificación

Este es el momento de verificar el modelo o los modelos; puede ocurrir que las soluciones posibles sean más de una. Para ello, se presenta el modelo a un determinado número de probables usuarios y se les pide que emitan un juicio sincero sobre el objeto en cuestión. Sobre la base de estos juicios, siempre que las observaciones posean un valor objetivo, se realiza un control del modelo para ver si es posible modificarlo. Luego, se comienzan a preparar los dibujos constructivos a escala o a tamaño natural, con las medidas exactas y todas las indicaciones necesarias para realizar el prototipo.

El esquema del método de "proyección" no es un esquema fijo, es incompleto y no es único ni definitivo. Sin embargo, a pesar de tratarse de un esquema flexible, es mejor realizar las operaciones en el orden presentado.





Los medios interactivos

Para reflexionar sobre el diseño en el campo de los medios interactivos, hay que considerar la perspectiva histórica y seguir las líneas de pensamiento que acompañan la producción del arte contemporáneo. Así, podremos definir desde qué lugar y bajo qué supuestos estamos en condiciones de señalar algunas experiencias de comunicación de masas como hechos artísticos.

En *La cocina del sentido*, el filósofo francés Roland Barthes (1915-

1980) señala que la preocupación por el significado del mundo, la interpretación, la "lectura" de la realidad es la característica principal del pensamiento moderno.

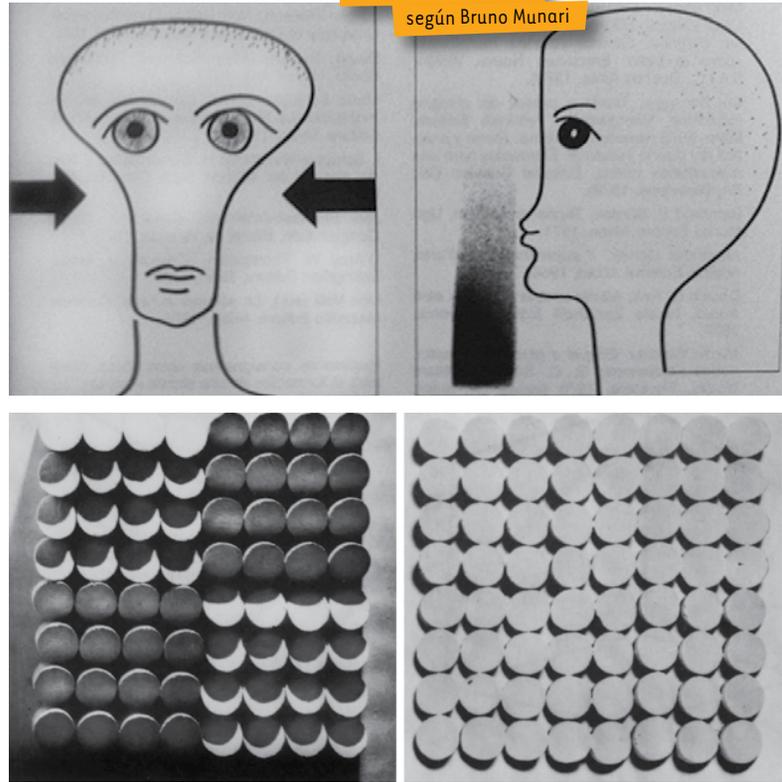
Todo objeto es siempre la representación de otra cosa, en tanto es leído como signo: un auto, un vestido, un aperitivo, un mobiliario son elementos que aportan información precisa acerca de la condición social, el carácter y las costumbres de un sujeto. Toda experiencia tiene sentido y este debe ser descifrado, interpretado, traducido.

Este modo de pensar es el que propicia el desarrollo de las estrategias de publicidad basadas en el valor del objeto y su relación con la pertenencia social. También es la base del diseño, entendido como un proceso por el cual se convierte un objeto en un producto. De la misma manera se generan los discursos sobre la imagen pública y los modos de gestionarla.

El arte contemporáneo también ha asumido plenamente esta lógica del sentido "oculto" de las cosas, y le otorga a la operación

discursiva el verdadero valor de la obra. Dadá, minimalismo, situaciónismo, pop y demás variaciones del arte conceptual han coincidido en definir lo real de la experiencia artística como un hecho discursivo. Lo que garantiza su circulación en el mercado ya no son los materiales, ni el soporte, ni el medio. El valor estético se desplaza de la obra al discurso, el fundamento artístico de una obra es lo que se dice de ella. Lo real de la obra de arte es el concepto.

Esta idea dio lugar a todo tipo de experiencias artísticas, entre las que se incluye, obviamente, la experimentación con medios electrónicos. Estas obras, basadas en la manipulación electrónica de la imagen y el sonido, alcanzan posibilidades expresivas que escapan de la rutina impuesta por la propaganda. Las llamadas *nuevas tecnologías* dieron lugar a la aparición de un conjunto de artistas que trabajan en el límite entre la



El hombre del futuro según Bruno Munari

tecnología, la ciencia y el diseño, y desarrollan complejos sistemas interactivos con la forma de instalaciones, representaciones, experimentos de realidad virtual,

realidad aumentada, e inteligencia y vida artificial. Aquí también es importante advertir en qué dirección se desarrollan los contenidos de esas obras. ❧



por El Bruno

Artistas tecnocientíficos

Aquí verás un panorama actual de importantes creadores del arte, el diseño y la comunicación interactiva.

Joachim Sauter

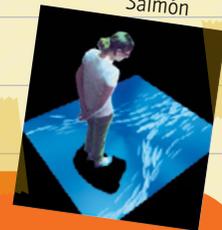
Es profesor titular de Nuevos Medios, Arte y Diseño (New Media Art and Design) en la Universidad de las Artes de Berlín y profesor adjunto en la Universidad de California, Los Ángeles. Ha realizado numerosas obras interactivas para museos, centros culturales, espacios públicos y empresas.

👉 <http://www.joachimsauter.com/en/projects.html>

Espejo Anamórfico | 2011



Salmón



Mine Control

Es un colectivo artístico dirigido por Zachary Booth Simpson. Desarrollan obras de arte e instalaciones interactivas que incorporan el uso del cuerpo. Trabajan sobre temas naturales y científicos, en sitios como museos, hospitales y muchos otros.

👉 <http://www.mine-control.com/>

Reactable

Es un proyecto surgido del Laboratorio de Investigación en Tecnología Musical de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona. Consiste en un instrumento musical basado en la aplicación de las últimas tecnologías en la interacción persona-computadora, que ha ganado fama internacional y recibió varios premios a nivel mundial.

👉 <http://www.reactable.com/>

Reactable móvil



David RoKeby

Es un videoartista canadiense, creador de numerosas obras e instalaciones interactivas. Se ha centrado en piezas interactivas que involucran la participación del cuerpo humano y el uso de sistemas artificiales de percepción.

👉 <http://www.davidrokeby.com/>



Rafael Lozano-Hemmer

Es un artista electrónico mexicano que realiza instalaciones interactivas que se encuentran en la intersección de la arquitectura y la representación. Está interesado en crear plataformas para la participación pública, que involucran tecnologías como la robótica, la vigilancia computarizada y las redes telemáticas.

👉 <http://www.lozano-hemmer.com>

El paraíso hiperconectado

Flor me buscó a la salida del cole para que le diera ideas. Como si a mí las ideas me cayeran del cielo, me sobrarán. *Necesito un tema, me pidió, para un trabajo práctico de informática. Urgente.* ¿Encima que soy yo y lo que tengo que pensar, lo tengo que hacer rápido?, protesté. *Dale, Kiara, vos estás conectada todo el tiempo. Hiperconectada, hipercomunicada, hiperinteractiva.* ¡Eso!, salté. Dale al híper. *¿Qué? Desaparecé del mundo real por unos días. Hacelo todo a través de la compu y después lo contás.* *¿Y, con mi novio, qué hago?*, empezó a lloriquear Flor. Solo te comunicás a través de la compu, nena. *¿Compras?* Pedidos en línea. *¿Si me enfermo?* Diagnóstico a distancia. *¿Amigos?* Esta pregunta es tonta hasta para vos, Flor. Redes. Todo, todo conectada. Tiempo libre, escuela, reuniones familiares. Todo, nena. *Lo que me estás pidiendo es el infierno.* ¿Qué decís?, es el paraíso. Todo a un clic de distancia, el mundo hiperconectado, se borran las fronteras entre lo real y lo virtual. *Ahora sos vos la que está hablando idioteces.* *¿No te das cuenta, Kiara? Lo que sugerís es casi la muerte, el fin del contacto físico, del cara a cara, del abrazo, de sentir la luz del sol, de salir a caminar. Es aislamiento total y absoluto.* Te estaba dando una idea para un trabajo práctico, no te estaba diciendo que te encerraras de por vida. Si no te sirve, listo, no me preguntes más. *Sí, tenés razón, perdoname. Es que me asustó tu idea.*

Volví a casa pensando en si Flor tenía razón y hacia dónde nos llevaba el hecho de que cada vez pasamos más tiempo conectados. Me puse a hablar del tema con Federico en un chat mientras revisaba el correo y los cupones de descuento que me llegan a diario. Me compré un masaje y me puse a investigar sobre cervicales (las tengo a la miseria). Hice un pedido en línea al supermercado, le mandé un correo a mi tía que vive en Australia, entré a todas mis redes. No, no, no, esto no era la muerte, para nada. Era mi vida.



El mundo hiperconectado



El sujeto como espectador, su viejo rol en la cultura audiovisual y mediática clásica, es sustituido en los nuevos medios por la figura del usuario. Esta figura trae incorporada la idea de un sujeto activo, emprendedor. Sea como consumidor o como productor, el sujeto debe interactuar. Esta apelación al sujeto como artífice de su propio destino encubre muchas veces una trama en la que sin duda debemos actuar, pero en la que —en definitiva— ya está todo decidido de antemano. Es otra puesta en escena para representar el pseudoejercicio de la libertad en la sociedad mediática y global.



Por otra parte, este espacio mediático también modifica radicalmente cómo se constituye el sujeto en lo referente al cuerpo. Los límites del cuerpo se desdibujan, su ubicación en el espacio es variable, incierta. El sujeto adquiere prolongaciones artificiales de todos sus órganos (cirugías estéticas, prótesis, órganos artificiales, etcétera). Además, todos los sentidos son amplificadas por la intervención de diversos aparatos, mecanismos, sistemas (celulares, cámaras, sensores, etcétera).



El espacio mediático es el nuevo medioambiente global de la llamada *realidad*. ¿Qué significa esto? Simplemente que todas las comunicaciones, intercambios y desplazamientos que se producen entre la gente en los espacios urbanos, suburbanos y rurales también están mediatizados.

La trama del espacio mediático invade todos los órdenes de la vida. Esto obliga a reformular cuestiones centrales de la estructura y el modo de funcionamiento social, económico y político de la sociedad actual, y a reflexionar sobre el lugar que ocupa el sujeto en este contexto.

Esto supone un cambio trascendental en la relación de lo público y lo privado, y cuestiona también el límite entre lo natural y lo artificial. Nuestros movimientos pueden ser monitoreados segundo a segundo. Las conversaciones por correo electrónico, chat o teléfono, la navegación por la web, el uso de la tarjeta de crédito, el registro de cámaras de vigilancia, todas nuestras transacciones dejan una huella mediática. La invasión de lo público en lo privado, la disolución de lo privado en lo público. La exposición constante a todo tipo de fuentes de información genera una paradoja: esta superoferta informativa provoca la obturación de la capacidad de percepción del "sujeto mediático".

Por este motivo, es fundamental analizar el rol de la tecnología en el desarrollo del discurso mediático. La incorporación al escenario de la experiencia cotidiana de toda una serie interminable de aparatos (celulares, cámaras, *gadgets* y demás tecnofetiches) obliga a reformular el sentido clásico del concepto de comunicación de masas.

El altísimo grado de repetición y superposición de mensajes multiplica la redundancia. La pérdida de distancia entre el sujeto y la representación determina una modificación de las condiciones perceptivas y provoca nuevas formas de articulación entre la realidad y la fantasía, la memoria y el olvido, lo real y lo virtual.

En el contexto actual, los medios de comunicación tienen una dinámica muy definida en el manejo de la información, y despliegan toda su capacidad de omitir, ocultar o transformar cualquier información contraria a sus propios intereses. En su artículo "El complejo de los medios", el teórico francés Paul Virilio (1931) dice: "El cuarto poder —aún se conviene en llamarlo así— es la única de nuestras instituciones capaz de funcionar al margen de todo control democrático eficaz, ya que cualquier crítica independiente dirigida contra él, cualquier solución de recambio, son desconocidas para el gran público, simplemente porque no tienen ninguna posibilidad de ser difundidas con amplitud y, por consiguiente, de alcanzarlo".

Compenetrados con su tarea de transmisión del modelo social dominante, los medios divulgan con la misma intensidad objetos de lujo, cuerpos exuberantes y lugares soñados a los que la enorme mayoría del público no podrá acceder jamás.

Tampoco se privan de transmitir en directo guerras, muerte, hambre y destrucción.

El mismo presentador de noticias que con gesto adusto anuncia una tragedia, en la tanda comercial promociona con una sonrisa los beneficios de una nueva marca de laxantes. Otra frontera que se desmorona: hoy



Maxwell Smart, el Superagente 86, fue un precursor del teléfono móvil.

"Cuando uno resulta invadido por embriones congelados, sistemas expertos, máquinas digitales, robots con sensores, maíces híbridos, bases de datos, psicotrópicos entregados a pedido, ballenas equipadas con radioondas, sintetizadores de genes, analizadores de audiencias, etcétera... Cuando nuestros diarios despliegan todos esos monstruos sin interrupción y ninguna de esas quimeras se terminó de instalar ni por el lado de los objetos, ni por el de los sujetos, ni en el medio, en verdad es necesario hacer algo".
Bruno Latour, *Nunca fuimos modernos*.



El mundo del espectáculo: la tiranía del tiempo real

“El espectáculo, comprendido en su totalidad, es a la vez el resultado y el proyecto del modo de producción existente. No es un suplemento del mundo real, su decoración añadida. Es el corazón del irrealismo de la sociedad real. Bajo todas sus formas particulares, información o propaganda, publicidad o consumo directo de diversiones, el espectáculo constituye el modelo presente de la vida socialmente dominante”.

Guy Debord, *La sociedad del espectáculo*.

la propaganda es información y la información es propaganda.⚡

Esta situación ha llegado aún más lejos; ya no importa a qué distancia se encuentra la realidad transmitida o cómo es manipulada, sino a qué velocidad se muestra sobre las pantallas. Asistimos a un nuevo pasaje: de la supremacía de la televisión con su transmisión “en vivo” al dominio de la cibernética y su conexión “en tiempo real”. Esta demanda incesante de actualidad —el dominio del puro presente— funciona con eficacia bloqueando la memoria y suspendiendo también la perspectiva de proyectarse hacia el futuro.

Vivimos en este escenario, en una realidad hipercompleja. La complejidad es lo que mejor explica el mundo en que vivimos; la enorme

cantidad de información circulante hace que sea muy difícil procesarla y que se multiplique en diferentes capas. Ahora, en un momento de hiperconectividad, esto se presenta como el clímax comunicativo.

La multiplicación de procesadores, cámaras, micrófonos y pantallas en todos los rincones del espacio público y privado promueve la fantasía de la comunicación total. Como si esto fuera la máxima conquista del desarrollo tecnológico de la especie humana.

Y dentro de este espacio de la cultura digital, el tema del tiempo real es una cuestión clave. El tiempo real es el máximo valor para la transmisión de la información. Este concepto de tiempo real se asocia con otro, el de lo nuevo. Todo debe ser nuevo: nuevas tec-

nologías, nuevos medios, etcétera.

El tiempo real implica la actualización permanente de objetos, información, contenidos, que es la lógica del capitalismo global: deshechar las cosas, tirar todo para acceder a algo nuevo. Todo el sistema está orientado hacia la consagración de lo nuevo. La última versión siempre es mejor que la anterior. Pero esta “actualización compulsiva” de productos, bienes y contenidos, además de exacerbar el consumo masivo, destituye el valor de las cosas. La cultura mediática trabaja para perpetuar en la experiencia cotidiana el tiempo real. La realidad, atravesada por redes, ondas y microondas, se materializa en las pantallas como un presente continuo que desactiva el pasado y suspende el futuro.⚡

Los infaltables

de los medios interactivos

Para crear con tu netbook, aquí se detallan algunos programas que no podés dejar pasar.

Audacity

Es un editor de sonido, fácil de usar y muy potente. Permite grabar sonido en vivo, convertir archivos de audio a diferentes formatos, cortar, pegar o empalmar pistas para mezclar sonidos, cambiar la velocidad de grabación o reproducción, agregar efectos, etcétera. También es una muy buena herramienta para hacer programas de radio digital y subirlos a internet. Más información en:

<http://audacity.sourceforge.net/help/documentation?lang=es>

Moldeo

Moldeo es una plataforma de código fuente abierto que permite realizar entornos interactivos con elementos de video y animación —en dos y tres dimensiones— y con efectos digitales en tiempo real.

<http://www.moldeo.org/>

GIMP (GNU Image Manipulation Program)

Es un programa de edición de imágenes que sirve para trabajar con fotografías e ilustraciones. Es libre y gratuito, y está disponible bajo la licencia pública general de GNU. Aquí podés consultar un manual completísimo para aprender a usar este sencillo programa:

<http://www.imh.es/es/comunicacion/dokumentazio-irekia/manuales/curso-de-tratamiento-de-imagenes-con-gimp>

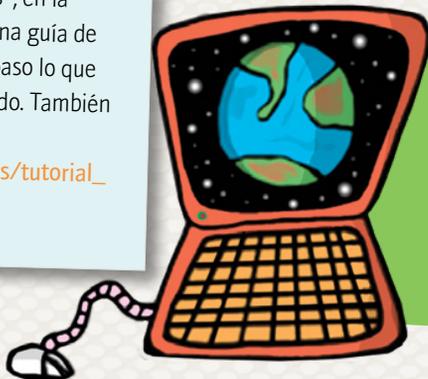
Windows Movie Maker

Es un programa de edición de video que está instalado en la mayoría de las máquinas que tienen Windows. Podés encontrarlo en el menú "Accesorios", en la sección "Entretenimientos". Cuenta con una guía de ayuda incorporada que te explica paso a paso lo que tenés que hacer para lograr tu video editado. También podés consultar un tutorial en:

http://escritorioalumnos.educ.ar/datos/tutorial_movie_maker.html

UN CONSEJO

Y, para escribir, podés usar Word, que es el conocido procesador de texto de Windows, o el procesador de texto de OpenOffice, un paquete de ofimática libre y gratuita.



Software libre

Un *software* es libre cuando los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el *software*. Más precisamente, significa que los usuarios de los programas tienen las cuatro libertades esenciales.

Libertad 0: libertad de ejecutar el programa, para cualquier propósito.

Libertad 1: libertad de estudiar cómo trabaja el programa y cambiarlo en función de las necesidades propias. El acceso al código fuente es una condición necesaria para ello.

Libertad 2: libertad de redistribuir copias para ayudar a los demás.

Libertad 3: libertad de distribuir a terceros copias de las versiones modificadas.

Si esto se hace, toda la comunidad se beneficia.

➔INFO

👉 http://www.es.gnu.org/p%C3%A1gina_Principal.

INFORMALIDADES

Cultura libre

“Una cultura libre no es una cultura sin propiedad; no es una cultura en la que no se paga a los artistas. Una cultura sin propiedad, o en la que no se paga a los artistas, es la anarquía, no la libertad. La anarquía no es lo que aquí propongo.

Por el contrario, la cultura libre que defiendo en este libro es un equilibrio entre la anarquía y el control. Una cultura libre, como un mercado libre, está llena de propiedad. Está llena de reglas para la propiedad y los contratos, y el Estado se asegura de que se apliquen. [...] Tal y como explico en las páginas que siguen, venimos de una tradición de ‘cultura libre’, no necesariamente ‘gratuita’ [...], sino ‘libre’ en el sentido de ‘libertad de expresión’, ‘mercado libre’, ‘libre comercio’, ‘libre empresa’, ‘libre albedrío’ y ‘elecciones libres’”.



Del libro *Cultura libre*, de Lawrence Lessig.

Software libre & software privativo

“Imaginate que comprás un auto nuevo, pero tenés prohibido abrir el cofre y conocer su motor, identificar el tanque de gasolina, la batería, el carburador. Imaginate también que no podés cambiarle la radio, ponerle llantas deportivas o cambiarle el caño de escape. Por último, imaginate que ese auto en realidad no es tuyo, sino que solo tenés una ‘licencia’ para usarlo. Además, no podés prestárselo a nadie.

¿Absurdo? Pues eso es muy parecido a lo que sucede actualmente con la industria del *software*. ¿Por qué permitimos que funcione así? [...] El *software* libre es aquel que respeta tu libertad y la solidaridad social de tu comunidad. La otra posibilidad es el *software* privativo, llamado así porque priva a sus usuarios de la libertad”.

Fragmento de una entrevista a Richard Stallman, el fundador del movimiento por el *software* libre en el mundo, publicada en la revista mexicana *Emeequis*.

Peter Greenaway: "El cine ha muerto"

"Yo creo que el cine ha muerto, *finito, kaputt*. Fue inventado por y para nuestros abuelos, vendido y comercializado por y para nuestros abuelos, pero ahora vivimos en la era del ordenador portátil. La mayoría de los jóvenes ya no va al cine. El cine se ha transformado. A lo largo de los últimos quince años me he dedicado a examinar estos cambios y he estado increíblemente ocupado en diversos proyectos, pero no precisamente haciendo películas aburridas. Esta época me parece mucho más excitante, yo ahora estoy haciendo películas para esta pantalla [señala la pequeña pantalla táctil de su teléfono móvil] a través de la que puedo llegar instantáneamente a millones de personas, en Pekín, en Shanghái, haciendo una simple llamada. Si yo hiciera ahora una película en Europa, el proceso llevaría probablemente más de tres años, y sin garantías de que la película pudiera llegar a estrenarse. Vivimos una era de comunicaciones ultrarrápidas y yo quiero involucrarme con modelos de comunicación que funcionen. El del cine ya no funciona".

+INFO

Publicado en <http://cine3.com/entrevista-con-peter-greenaway-la-muerte-del-cine/>.

Lev Manovich: Los cinco principios de los nuevos medios

1. *Representación digital: La información (palabras, imágenes, sonido, etcétera) puede ser traducida a un código numérico; y puede ser manipulada y programada.*
2. *Modularidad: La operación de los medios puede descomponerse en partes más pequeñas, conocidas como módulos. A pesar de que cada uno de ellos es independiente, el mensaje sigue teniendo sentido.*
3. *Automatización: Los nuevos medios cuentan con mecanismos o funciones predeterminadas que permiten hacer el acceso más amigable y veloz. Por ejemplo, cookies que ayudan a cargar páginas con rapidez, plantillas en blogs preestablecidas, adaptación de la resolución al tamaño de pantalla.*
4. *Variabilidad: Cualquier objeto que entre a la computadora puede ser modificable. Gracias a la automatización, todos los elementos ahora son dinámicos, efímeros e inestables.*
5. *Transcodificación: Los usuarios interactúan mediante una interfaz familiar a su cultura.*



El arte interactivo

"Una tecnología es interactiva en la medida que nos devuelve el reflejo de las consecuencias de nuestras acciones o decisiones. Si esto es verdad, entonces podemos decir que una tecnología interactiva es un medio a través del cual podemos comunicarnos con nosotros mismos... un espejo. El medio no solamente nos devuelve el reflejo, sino que también refracta aquello que está frente a él; lo que nos es devuelto somos nosotros, transformados y procesados. Mientras que la tecnología nos refleje de una forma reconocible, tendremos como resultado una imagen de nosotros mismos, un sentido del 'yo'. Mientras que la tecnología transforme nuestra imagen en un acto de reflexión, tendremos como resultado una sensación de relación entre el "yo" y el mundo experimentado. [...] El comisionado y periodista japonés Itsuo Sakane sugiere que el arte interactivo es simplemente arte que involucra la participación del observador. Sin embargo, afirma: 'todas las artes pueden ser llamadas interactivas en un sentido profundo si consideramos el acto de observar e interpretar una obra como una forma de participación', un eco de la famosa declaración de Marcel Duchamp, 'el espectador hace el cuadro'".

"Transforming Mirrors: Subjetividad y control en los medios interactivos", David Rokeby (1996). En *Critical Issues in Interactive Media*, editado por Simon Penny, SUNY Press.

Automatismo y

Pensar en el diseño de los medios interactivos implica reflexionar sobre múltiples criterios complejos: la experiencia humana, la interacción física y mental, los nuevos materiales, el medioambiente, el mercado, la desmaterialización, el futuro.

Este conjunto de problemas que habitualmente preocupan al diseño se articulan de un modo particular en el campo de desarrollo de los medios digitales. La pregunta es: ¿qué sucede con el proceso proyectual cuando los artefactos que diseñamos poseen vida propia?

La inteligencia artificial se define como la rama de la informática dedicada al desarrollo de agentes racionales no vivos. Se entiende por agente a cualquier cosa capaz de percibir su entorno (recibir entradas), procesar tales percepciones y actuar en su entorno (proporcionar salidas). Racionalidad se define como la característica que posee una elección de ser correcta, más específicamente, de tender a maximizar un resultado esperado.

Se distinguen varios tipos de procesos válidos para obtener resultados racionales, que van desde sistemas simples, análogos al acto reflejo, pasando por algoritmos genéticos, que emulan el proceso de producción de las cadenas de ADN, hasta llegar a las redes neu-

ronales, que mediante el uso de la lógica formal simulan el pensamiento abstracto.

Las máquinas, y en particular las máquinas semióticas, definidas por el pensador brasileño Arlindo Machado como aquellas dedicadas prioritariamente a la tarea de representación, desempeñan un papel fundamental en la actividad simbólica del hombre contemporáneo.

Desde su origen, el lenguaje cinematográfico testimonia la importancia del espacio de representación como el lugar donde es posible la ilusión, donde el engaño de los sentidos alcanza su máxima eficacia.

Muchos de los primeros filmes, como por ejemplo *El hombre orquesta*, de Georges Méliès y *Fantasmagoría*, de Émile Cohl, basan su impacto en técnicas de animación. Pero, como bien advierte el animador y director de cine canadiense Norman McLaren (1914-1987): "El animador no está haciendo dibujos que se mueven, está dibujando movimientos. Lo realmente importante sucede en

vida artificial

el espacio que existe entre los cuadros, no en cada uno de ellos”.

De este modo, definimos a los objetos animados como entes artificiales que interactúan con el sujeto y su ambiente, con distintos niveles de automatismo, capacidad de memoria y posibilidad de respuesta sensible. El cajero automático, el microondas, el teléfono celular, el auto, la tarjeta de crédito, el reloj despertador y muchos otros objetos se han convertido en agentes racionales. Perciben, razonan y actúan. Dialogan entre sí y con el sujeto, interpretan sus deseos, organizan sus acciones.

¿Cómo se modifican entonces el proceso proyectual, los mecanismos de producción, los sistemas de distribución y consumo con la llegada y la multiplicación de estos objetos animados?

Una respuesta posible al primero de los problemas proviene del análisis del concepto de interfaz, definido por el diseñador industrial alemán Gui Bonsiepe (1934) como el espacio de articulación entre el sujeto (agente social), el objeto

(dispositivo, artefacto) y la acción. A partir de esta idea, se libera al proceso proyectual del trabajo sobre el objeto en sí.

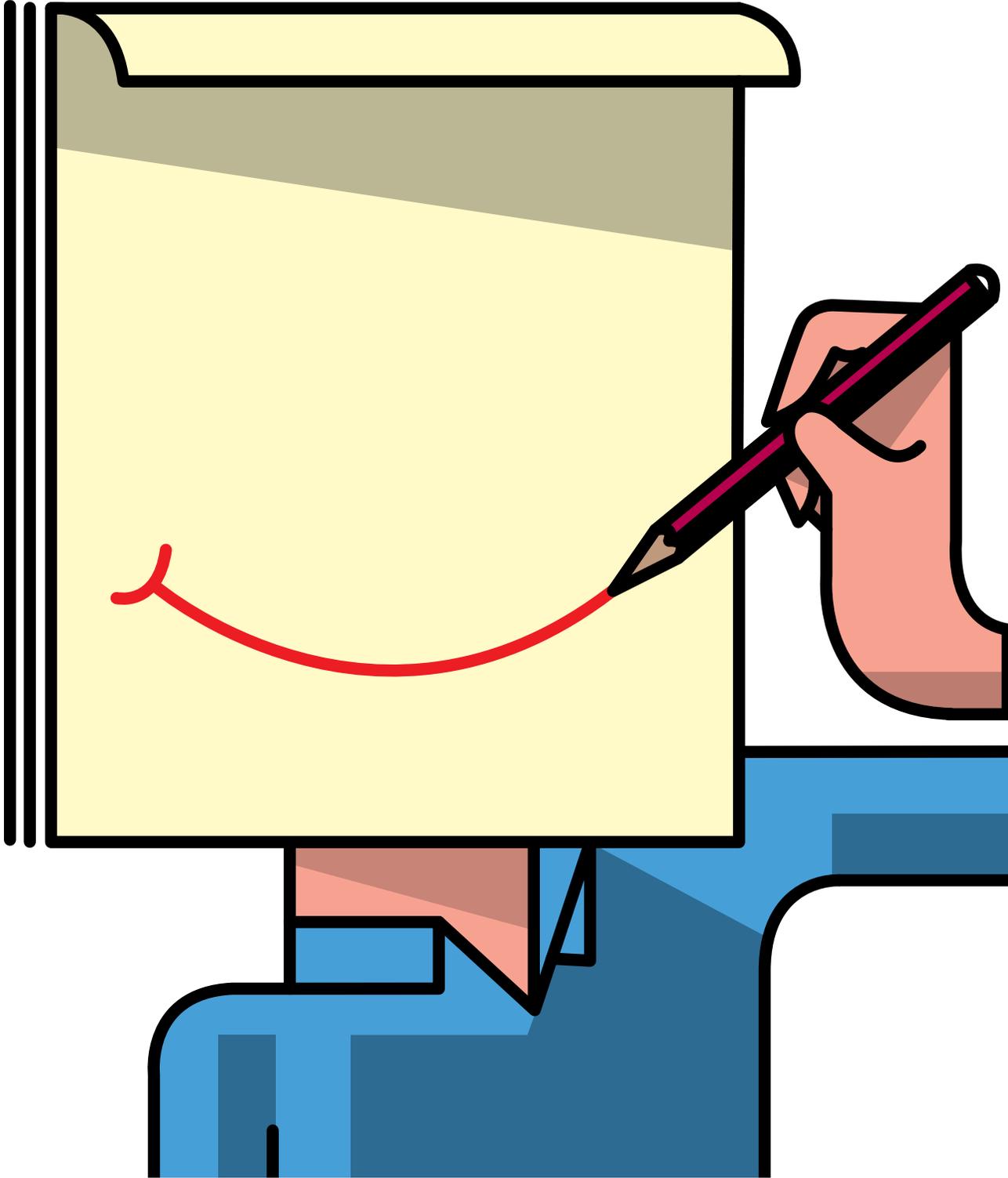
Así entendido, hay un desplazamiento desde el producto hacia la experiencia: no se trata de diseñar muebles, casas, ropa o carteles. Se trata de identificar un problema y producir una experiencia de uso de un dispositivo, que responda —dentro de lo posible— a las necesidades del usuario.

En este nuevo escenario, donde los objetos existen como extensiones del sujeto —que depende de múltiples dispositivos, instalados por dentro y por fuera del cuerpo—, proliferan los entes automáticos que piensan y actúan por sí mismos, y los ambientes que “sienten” la presencia del público.

Con respecto a los problemas referidos al mercado —la producción, la distribución y el consumo—, hay que tener en cuenta en el análisis el peso de la dimensión política.

Las enormes diferencias económico-sociales entre Norte y Sur,

que el discurso global ignora sistemáticamente, mantienen ocultas las condiciones y características particulares de cada región. Esto determina que cada escenario local presente diferentes demandas sociales, prioridades y urgencias que la intervención del diseño no puede desconocer.³⁸



caso 1



Uma, 15 años,
Trelew, Chubut.
Quiere hacer una
animación con
personas.

caso 2



Nicolás, 13
años, Bella Vista,
Corrientes. Quiere
hacer dibujos
animados.

caso 3



Alan, 18 años,
Chilecito, La Rioja.
Quiere hacer un
video con figuras de
plastilina.

caso 4



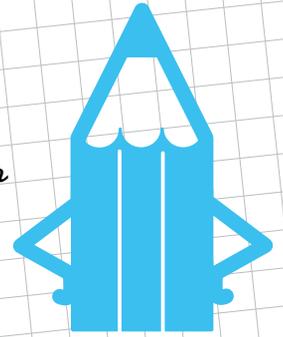
Aylén, 16 años,
Miramar, Buenos
Aires. Quiere hacer
bailar a un grupo
de muñecos.

Hacé tu retrato interactivo

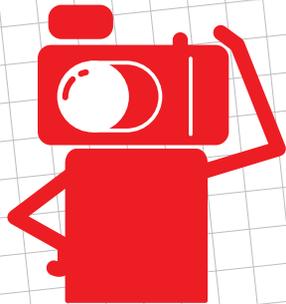
“Pintá tu aldea y pintarás el mundo”. León Tolstoi.

Un autorretrato interactivo es un relato sobre vos mismo, que incorpora fotos, videos, textos y sonido. El objetivo es que cada uno desarrolle un perfil personal, en formato de blog, que incluya una descripción de sus relaciones familiares, amigos, características del barrio en que vive, sus gustos musicales, equipo de fútbol, películas y libros preferidos, et-
cétera. De este modo se construye un relato dinámico y participativo, utilizando los recursos de la web y articulando el aprendizaje con la experiencia personal. ↵

paso a paso

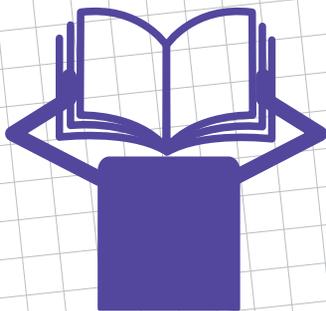
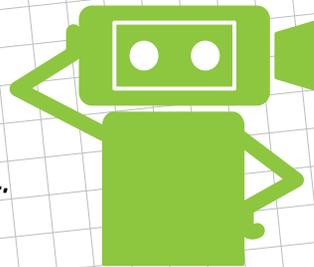


1. *Escribí un texto que cuente tu historia personal. Debe describir tus características físicas, tus gustos personales, tus costumbres, tu familia, tus amigos, tus actividades de cada día, las características de tu casa, tu barrio, tu ciudad.*



2. *Tacá fotos tuyas y de la gente que te rodea en los lugares que visitás diariamente. También podés buscar fotos en los álbumes familiares.*

3. *Hacé videos de un minuto de duración, como máximo, con entrevistas a la gente que te conoce, pidiéndole que cuente algo sobre vos.*



4. *Buscá en la web música, videos, libros y películas de los artistas que más te gustan, para incluir los enlaces en el blog.*

5. *Armá un blog e incluí toda la información, relacionando textos con fotos, dibujos, música y videos.*



Bibliografía recomendada

- Barthes, Roland, "La cocina del sentido", en *La aventura semiológica*, Barcelona, Paidós, 1990.
- Bonitzer, Pascal, *Desencuadres. Cine y Pintura*, Buenos Aires, Santiago Arcos, 2007.
- Bonsiepe, Gui, *Del objeto a la interfaz*, Buenos Aires, Infinito, 1999.
- Borges, Jorge Luis, "El Aleph", "Las ruinas circulares", "El libro de arena". Ediciones varias.
- Burch, Noel, "Cómo se articula el espacio-tiempo". En *Praxis del cine*, Madrid, Fundamentos, 2003.
- Landow, George, *Hipertextos*, Colección Hipermedia N.º 2, Barcelona, Paidós, 1995.
- Maldonado, Tomás, *Lo real y lo virtual*, Barcelona, Gedisa, 1994.
- Munari, Bruno, *¿Cómo nacen los objetos?*, Barcelona, Gustavo Gili, 2011.

Dibujo-Música, una videoinstalación
del Taller de Medios Interactivos

FESTIVAL CONECTAR



La música invita a bailar. El cuerpo en movimiento genera trazos de luz. El dibujo en el espacio propone recorridos, organiza juegos, provoca interacciones. Las *netbooks* registran la imagen y procesan la señal, lo que provoca alteraciones de tiempo y de forma. La acción es dibujo y el dibujo es luz.

La luz se transmite por la web, y los dibujos se pueden volver a ver ingresando a <http://festivalconectar.educ.ar/>.

Con la participación especial del Combinado Argentino de Danza, dirigido por Andrea Servera.

Diseño: **Martín Groisman.**

Programación: **Fabrizio Costa.**

Producción: **Moldeo Interactive.**

Coordinación del Festival Conectar: **Mara Borchardt** y **Soledad Jordán.**

Tecnópolis, noviembre de 2011, Buenos Aires, República Argentina.

TEST

Autoevaluación interactiva a la antigua

Este test es para que revises tus conocimientos sobre medios interactivos. Y para que vuelvas sobre los temas de este cuadernillo que te resultaron más complejos. ¡El puntaje es lo de menos! La evaluación, en este caso, administrada por vos mismo, también es una instancia de aprendizaje.

Marcá la respuesta correcta. Después, verificá los resultados y leé las recomendaciones de acuerdo con el puntaje obtenido.

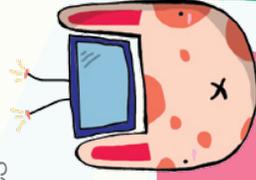
1. SE DICE QUE LAS OBRAS DESARROLLADAS PARA UN MEDIO DIGITAL NO TIENEN DURACIÓN PORQUE...

- a) son tan cortas que apenas pueden percibirse.
- b) el tiempo es una variable relativa al comportamiento del usuario.
- c) la estructura puede graficarse con una banda de Moebius.



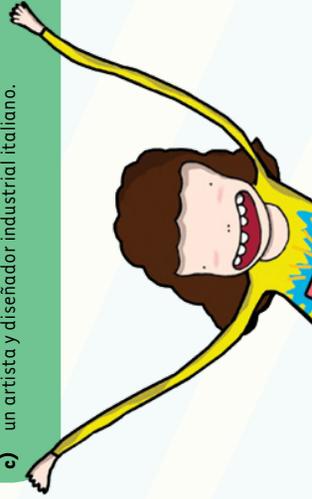
2. EL MÉTODO PROYECTUAL CONSISTE EN...

- a) una serie de operaciones necesarias, dispuestas en un orden lógico.
- b) una serie de operaciones que las nuevas computadoras realizan de manera azarosa.
- c) hacer una representación gráfica de las ideas.



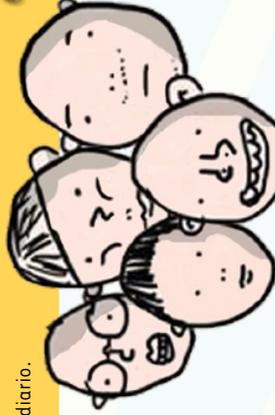
3. BRUNO MUNARI FUE...

- a) el principal promotor del software libre.
- b) el primer actor que encarnó al personaje de Maxwell Smart.
- c) un artista y diseñador industrial italiano.



4. EN LOS MEDIOS INTERACTIVOS, EL SUJETO NO SE CONSIDERA ESPECTADOR, SINO...

- a) usuario.
- b) productor.
- c) intermediario.



5. ¿QUÉ PROGRAMA USARÍAS PARA CREAR UN ENTORNO INTERACTIVO CON ELEMENTOS DE VIDEO Y ANIMACIÓN?

- a) Movie Maker.
- b) Audacity.
- c) Moldeo.



6. PARA QUE UN SOFTWARE SEA LIBRE, ES INDISPENSABLE...

- a) que sea gratis.
- b) que se pueda acceder al código fuente.
- b) que no se conozca su creador.



7. EL SOFTWARE PRIVATIVO...

- a) lo podés usar, pero no lo podés modificar.
- b) lo podés usar y modificar según tus necesidades.
- c) lo podés modificar si pagás una suma de dinero extra.



8. ¿CUÁL DE ESTOS PRINCIPIOS NO ES PROPIO DE LOS NUEVOS MEDIOS?

- a) Automatización.
- b) Esterilización.
- b) Transcodificación.

RESULTADOS

RESPUESTAS

1: b; 2: a; 3: c; 4: a; 5: c; 6: b; 7: a; 8: b.

Entre 8 y 6 aciertos: Te interesó mucho el tema de este cuadernillo. ¿Estás preparado para realizar tu primera instalación interactiva?

Por lo pronto, podés seguir buscando información en Internet y experimentar con las posibilidades que te brinda tu *netbook*.

Entre 6 y 4 aciertos: Se nota que el tema te interesa, pero tenés que prestar más atención cuando lees. En el ámbito de los

medios interactivos, ¡como en la mayoría!, se hace camino al andar. Así que no dudes en experimentar con tu *netbook* y en aprovechar Internet para buscar información y ver lo que hacen los artistas de todo el mundo.

Entre 4 y 0 aciertos: Los resultados de tu

test no son buenos, pero no pierdas las esperanzas. Podés leer todo el cuadernillo nuevamente y, si hay algo que no entendés, podés preguntarle a tus compañeros o buscar más información en Internet. En lo que a medios interactivos se refiere, hay un gran camino por delante y nunca es tarde para dar el primer paso.

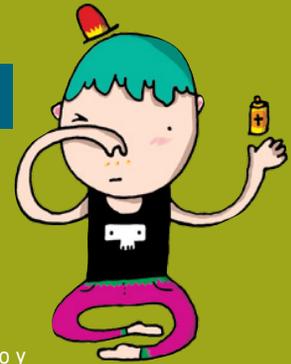
Consejos básicos

- ✓ Solo el servicio técnico está autorizado para abrir y reparar tu computadora.
- ✓ Al cambiar los módulos de memoria o limpiar el equipo, apágalo completamente; esto significa:
 - a) apagar el interruptor principal;
 - b) quitar la batería;
 - c) desconectar la fuente de alimentación del tomacorriente o de cualquier otro tipo de fuente de energía externa (por ejemplo, baterías).
- ✓ Evitá utilizar el equipo cerca del agua (bañadera, pileta de cocina) o en ambientes de humedad extrema. Tampoco lo uses bajo la lluvia.
- ✓ Durante una tormenta eléctrica, es inconveniente realizar tareas de mantenimiento y reconfiguración.
- ✓ Evitá colocar objetos dentro de las salidas de aire o aberturas de la computadora o accesorios.
- ✓ Utilizá la computadora dentro del rango de temperatura de 5 °C a 35 °C. Fuera de estas condiciones, guardá el equipo.
- ✓ Procurá mantener el equipo alejado de la luz directa del sol. No lo dejés dentro de automóviles cerrados al sol, ni cerca de fuentes de calor (estufa, horno).
- ✓ Protegelo de las interferencias magnéticas provocadas por imanes, parlantes o motores eléctricos.



PANTALLAS, CABLES, BATERÍAS Y BLOQUEO

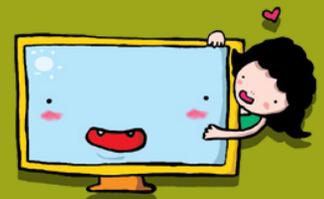
- ✓ Si la batería despide líquido o tiene olor, quitála con precaución del equipo —sin tocarla con las manos desnudas—, suspendé su uso y deséchala del modo adecuado.
- ✓ Si el equipo se bloquea, ponete en contacto con el referente técnico de la escuela.
- ✓ Si no estás usando el equipo, dejalo cerrado y no apiles otros objetos sobre él.



- ✓ El adaptador convierte la corriente alterna a corriente continua, alimenta el equipo y carga la batería. Debe trabajar correctamente ventilado. No lo abras bajo ningún concepto.



- ✓ Conectá y desconectá los cables con cuidado. Nunca los dejes en medio de un sitio de paso.
- ✓ Separá la batería de otros objetos metálicos que puedan hacer cortocircuito en las terminales.
- ✓ Utilizá la batería recomendada para el equipo. No la acerques a fuentes de calor ni la sumerjas o permitas que se moje.
- ✓ La pantalla LCD es un dispositivo delicado. Tratala con precaución. No la golpees ni dejes objetos sobre el mouse o el teclado que, al cerrar la máquina, puedan afectarla.



Te invitamos a sumarte al Festival Conectar

El Festival Conectar es un espacio de trabajo colaborativo para jóvenes, que busca la integración efectiva de las nuevas tecnologías en los aprendizajes, mediante la realización creativa de producciones artísticas, tecnológicas y comunicacionales.



festivalconectar.educ.ar

www.educ.ar - Ministerio de Educación

Groisman, Martín Pablo
Medios interactivos digitales : conocé las interacciones mediadas por la tecnología. . - 1a ed. - Buenos Aires : Educ.ar S.E., 2012.
32 p. : il. ; 24x19 cm.

ISBN 978-987-1433-75-9

1. Tecnologías. 2. Educación. 3. TIC.
CDD 372.34

Directora Portal Educ.ar S. E.
Patricia Pomiés

Coordinador general del
Programa Conectar Igualdad
Pablo Pais

ISBN: 978-987-1433-75-9
Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723.
Impreso en la Argentina. Printed in Argentina.
Primera edición: abril de 2013.

SERIE VIDA COTIDIANA Y TECNOLOGÍA

- Cuando estás conectado / Usá internet con autonomía y responsabilidad.
- Ver para crear / Aprendé a analizar información en imágenes.
- Yo videojuego / A qué jugás, por qué jugás... Animate a pensar un videojuego.
- A la web, mi amor / Programas e ideas para divertirte con tu net.
- Yo me comprometo / Comunidad y tecnología: una alianza que te involucra.
- TEC & TIC / Accedé a los avances de la ciencia y la tecnología.
- Acortá la brecha / Tu netbook te incluye; incluí vos también.
- Periodismo vivo / Vos y tu net: un multimedia en acción.
- Robótica / Entrá al mundo de la inteligencia artificial.
- Tu netbook, tu mundo / Formación a distancia, redes y otros recursos para acercarnos.

SERIE TRABAJO Y TECNOLOGÍA

- Trabajar con la compu I (hardware) / Arreglar y reciclar compus: un oficio para vos.
- Trabajar con la compu II (software) / Diseñar y programar: un oficio para vos.
- Buscar trabajo / Todo lo que necesitás saber para hacer tu camino.
- Sintonía digital / Transformá tu netbook en un estudio de radio.
- Prendete / Info e ideas para usar tu net en emprendimientos productivos.

SERIE ARTE Y TECNOLOGÍA

- ¡Animate! / Sacá fotos, editá, filmá y... ¡hacete la película!
- Leer y escribir en la red / Descubrí los nuevos formatos de la literatura digital.
- Medios interactivos digitales / Conocé las interacciones mediadas por la tecnología.
- Mi banda / Grabá, editá y producí música con tu netbook.
- Multidiscipline / Combiná las artes y creá con tu net.

Medios interactivos digitales / Serie Arte y tecnología

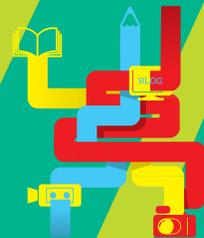
Coordinación editorial: Ariela Kreimer y Martina Sominson | **Edición:** Mariana Carroli | **Diseño y coordinación gráfica:** Silvana Caro | **Redacción:** Martín Groisman y Natalí Schejtman (entrevista a Esteban Sapir) | **Corrección:** Inés Fernández Maluf y Verónica Ruscio | **Fotografía:** Lucas Dima (entrevista) | **Ilustraciones:** Costhanzo (tapa y proyecto), Bianca Barone, Delius y Lancman Ink | **Coordinación de contenidos Educ.ar:** Cecilia Sagol | **Coordinación de proyectos Educ.ar:** Mayra Botta | **Gestión administrativa:** Nahir Di Tullio y Laura Jamui | **Agradecemos a:** Mara Borchardt y Soledad Jordán.

En español, el género masculino incluye ambos géneros. Esta forma, propia de la lengua, oculta la mención de lo femenino. Pero, como el uso explícito de ambos géneros dificulta la lectura, en esta publicación se usa el masculino inclusor en todos los casos.
Educ.ar está a disposición de los poseedores de los derechos de eventuales fuentes iconográficas no identificadas.

Para aprender más y mejor, para crear, para divertirte...
en estos materiales, encontrarás un montón de ideas
para aprovechar al máximo las posibilidades que te
brinda tu netbook.



Comunicate con nosotros: conectadoslarevista@educ.gov.ar



ARGENTINA
UN PAIS CON BUENA GENTE



Ejemplar de distribución gratuita. Prohibida su venta.