

### El diseño y la tecnología

El diseño, entendido en su concepción más amplia, tomó desde sus orígenes la relación entre "técnicas" y "oficios" como una de sus problemáticas fundacionales. De hecho, esta tensión, que distintos teóricos y escuelas resolvieron en sus programas de trabajo y manifiestos, se vuelve central y común al proyecto de la modernidad y a la actividad proyectual misma. De esta forma, el espacio del diseñador, su existencia en el campo social y sus producciones materiales e ideológicas, se inscriben en una geografía que tiene por fronteras a la revolución industrial, la mecánica de la producción en serie y la cultura de masas.

Los límites de esta demarcación definen el espacio del diseño y los diseñadores no sólo en términos contextuales; más que limitar, dan sentido, y ayudan a comprender una génesis que muchas veces se pasa por alto. Pero la aparición del diseño, más allá de sus evidencias materiales, participa también del espíritu transformador y de las utopías generativas del proyecto moderno. El diseñador concibe su hacer y su producción como partes integrales de un proceso conciliador y dinámico entre los bienes estéticos y funcionales de la cultura. En sus orígenes, el diseño pretende, primero la recuperación de la, "nobleza" de una etapa de la producción artesanal, para formular más tarde la integración de sus cualidades, en un programa progresista al servicio de la industria.

### Los nuevos medios

Las computadoras, como es sabido, surgieron después de la segunda guerra mundial como "auxiliares" de trabajo en tareas de cálculo que demandaban gran tiempo y recursos humanos. A partir de entonces la línea evolutiva de los ordenadores estuvo marcada, principalmente, en esta dirección, la de optimizar el cálculo en función de la velocidad y la capacidad operativa de las máquinas.

Pero fue hacia fines de los años '60 cuando un cambio singular de la perspectiva en el diseño y la utilización de las computadoras comenzó a insinuarse y se convirtió en nuevo paradigma teórico en el desarrollo de hardware y software. En ese entonces, la necesidad de garantizar una mejor comunicación entre los sistemas y los usuarios fomentó una serie de investigaciones que se plasmaron en productos y aplicaciones de un corte totalmente diferente: la aparición de la computadora personal con sus interfaces "visuales" y una tendencia, cada vez mayor, en el empleo de metáforas e íconos que reemplazaran los comandos de teclado.

Esta tendencia ha provocado cambios fundamentales en el curso de los últimos diez años. Por un lado, las computadoras se han integrado a casi todos los sectores de la producción social, aún aquellos que habían permanecido más refractarios a una herramienta de trabajo que consideraban ajena a su ideología.

Por otra parte, los distintos medios de comunicación han orientado sus proyecciones

hacia la digitalización de sus códigos y soportes, transformando radicalmente, en muchos casos, sus propios límites y alcances, inaugurando nuevas metodologías de trabajo e investigación.

Si consideramos las consecuencias que acarrearán todos estos procesos sobre distintos sectores de la cultura y la producción, resulta evidente la necesidad de replantearse la inserción crítica de estas

---

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERAS DE DISEÑO GRAFICO / DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO

Asignatura. Introducción al Diseño en Multimedia

Año Académico:

Cátedra: Machi

Curso: Cuatrimestral

Carga Horaria: 60.

---

nuevas metodologías y equipos que aparecen, también, como "nuevos medios" de comunicación, con características particulares y netamente distintas a las de los medios clásicos.

Estamos en presencia, entonces, de un proceso que, en el curso de la digitalización de los canales tradicionales se los circunscribía.

En respuesta a estos cambios, diversas instituciones han intentado incorporar el dinamismo tecnológico en sus tareas académicas, creativas y profesionales actualizando así su currícula y estimulando y promoviendo la capacitación constante de su personal. Evaluando los alcances que estos nuevos medios están teniendo en nuestra sociedad, se han encarado proyectos de investigación y desarrollo que, más allá de una actualización en materia de equipos concentran sus esfuerzos en aspectos creativos e intelectuales, la utilidad y funciones concretas que se les dará en proyectos de trabajo útiles tanto para el experimentador individual como a su comunidad local o regional.

#### **Descripción y objetivos primarios**

Se trata de reunir orgánicamente, en un programa intensivo de trabajo, las experiencias y problemáticas que surgen en el diseño de aplicaciones y programas multimedia. A partir de un conocimiento exhaustivo del marco operativo y el lenguaje de lo multimediático, los alumnos analizarán requerimientos y propondrán soluciones prácticas a problemas concretos del diseño de interfaces gráficas.

Los alumnos integrarán los métodos y principios fundacionales del diseño al ámbito de la imagen digital, comprendiendo los alcances y las posibilidades conceptuales que los mismos brindan.

Se pondrá especial acento en desarrollar una mirada crítica en relación a las características formales y semánticas de las aplicaciones y programas interactivos.

Recuperando las discusiones y los programas de foros internacionales sobre interactividad y diseño de interfaces, se sentarán, asimismo, las bases metodológicas y conceptuales para la conformación de un aparato crítico, conceptual y operativo de los sistemas hipermediáticos.

**Programa**

**Contenidos Básicos**

**Unidad 1      Introducción**

Orígenes y evolución de la computación gráfica. Campos de acción e instrumentación. La graficación y visualización de datos y procesos en la pantalla electrónica. Metáforas, representación y visualización. Aparición de las GUI (Graphical User Interfaces). Problemas conceptuales y metodológicos. Información, comunicación, Significación.

**Unidad 2      Los sistemas digitales**

La imagen digital. Problemas metodológicos de la transferencia analógico-digital. El procesamiento digital de la imagen y el sonido. Sistemas y procedimientos. Descripción y análisis del proceso digital. Alcances y límites de la transferencia. Sistemas, procedimientos y soportes. Estado del arte: disposición y análisis crítico de las plataformas y aplicaciones disponibles para el diseñador.

**Unidad 3      La imagen electrónica**

Análisis de la imagen electrónica. Aspectos morfológicos y perceptuales. Los elementos gráficos en la pantalla. Color y forma en los sistemas digitales. Protocolos y standards de color; sistemas de referencia y calibración. Manejo y procesamiento del color en aplicaciones y equipos. Diseño y percepción de la imagen electrónica. Composición, pregnancia y legibilidad en la imagen digital. La tipografía electrónica. Sistemas, unidades y convenciones de las fuentes en pantalla. Códigos de lectura y reconocimiento.

**Unidad 4      Los sistemas multimedia**

Descripción de los sistemas multimediáticos: su origen, evolución y aplicaciones. Los géneros del "lenguaje" multimediático. El libro electrónico, roll-playig, los juegos tipo "arcade" Las aplicaciones multimedia: astronomía en multimedia y simulación de procesos físico-mecánicos. Imagen, imagen en movimiento y sonido. Archivos, sistemas y protocolos. Interacción de los elementos en el espacio virtual. Relaciones formales y perceptivas entre imágenes y sonido.

**Unidad 5      El lenguaje multimediático**

Instancias en la presentación multimediática. Interfases, usuarios e interactividad. Puesta en escena y contenidos del discurso multimediático. Multimedia, hipertexto e hipermedia. Interactividad y control. El desarrollo del multimedia en el eje temporal. Aspectos narrativas. Géneros y estilística de lo multimediático.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERAS DE DISEÑO GRAFICO / DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO

Asignatura. Introducción al Diseño en Multimedia  
Cátedra: Machi

Curso: Cuatrimestral

Año Académico:  
Carga Horaria: 60.

#### Bibliografía

A.A.V.V

*El cuento de ciencia ficción del siglo XIX*  
Centro Editor de América Latina; Buenos Aires, 1978.  
Selección y notas: Jorge A. Sánchez.

Azlosmanoff, Florent

*Interactivité: Le message c'est l'utilisation du médium en Nov Art.*  
Junio – Septiembre de 1994.

Benedikt, m. (ed.)

*Cyberspace: First Steps*  
MIT Press -, Cambridge, Mass., 1991.

Bourdicu, Pierre

*Disposition esthétique et compétence artistique*  
*Les Tètnps Modemes, no 295, febrero de 1971.*

Branscomb, Anne

"Common Law for the Electronic Frontier"  
en Scientific American, September 1991, vol. 265, no 3.

Brouste, Pierre. y Cotte, Dominique

*Le Mtiltiimedia, pl'Olness e liinite*  
Édition al E.S.F.; Paris, 1993.

Brun, Jean

*La mano N7 el espíritu*  
Fondo de Cultura Económica-, México, 1975.

Burdea, Grigori y Coiffet, Philippe

*La Realité Virtuelle*  
Édition al Herrm@s; Pan's, 1973.

Carter, Sebastián et al.

*Twentieth Century T-type Designers*  
Trefoil, Londres, 1987.

Chaum, David

"Achieving Electronic Privacy"  
en Scientific American, Agosto de 1992, vol. 267, 2.

Cipolla, Carlo M. y Birdsall, Derck

*The Technology of Man*  
Holt, Rinehart and Winston,,: New York- 1980

---

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERAS DE DISEÑO GRAFICO / DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO

Asignatura. Introducción al Diseño en Multimedia

Cátedra: Machi

Curso: Cuatrimestral

Año Académico:

Carga Horaria: 60.

---

Colonna, Jean-Francois  
Ima-es dit virtuel  
Editorial Addison-Wesley; Paris, 1994.

Crutchfield, James P  
"Chaos"  
en Investigación y Ciencia, febrero de 1987.

Dawkins, Richard  
The Blind Watchmaker  
Norton-, New York. 1987.

Ditto, William L. & Pecora. Louis M.  
'Mastering Chaos"  
en Scientific American, Agosto de 1993, vol. 269, nro. 2.

Dorfies, Gillo  
Naturaleza y arteficio  
Lumen; Barcelona. 1972.

Fischler, Martin y Firschein. Oscar  
The Eye, the Brain and the Computer  
Addison-Wesley-, Reading, Massachusetts, 1987

Friedhoff, R. M. & Benzon, W  
Visualization: The Second Computer Revolution  
Harry N. Abrams; New York, 1989.

Frutiger, Adrian

Type, Sign, Symbol

ABC Verlag, Zürich, 1980.

Gardner, Howard  
La nueva ciencia de la mente  
Paidós; Barcelona, 1988.

Guedj Denis  
La Révolution des Savants  
Gallimard, 1988.

Heller, Steven & Chwast, Seymour  
Graphic Style: from Victorian to Post-Modern

Harry N. Abrams, Nueva York, 1988.

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO**  
**CARRERAS DE DISEÑO GRAFICO / DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO**

**Asignatura. Introducción al Diseño en Multimedia**

**Cátedra: Machi**

**Curso: Cuatrimestral**

**Año Académico:**

**Carga Horaria: 60.**

Hofstadter, Douglas R.  
"Mecanizar la inspiración?"  
en Investigación, y Ciencia, nro.74, noviembre de 1982.

Jones, John Ch.  
Diseñar el diseño  
Gustavo Gili-. Barcelona, 1985.

Khanna, Tarun  
Foundations of Neural Networks  
Addison-Wesley; Reading, MA. 1990.

Kapor, Michael  
"Civil Liberties in Cyberspace"  
en Scientific American, Septiembre de 1991, nro. 3, pp. 116 y ss.

Jitrik, Nod  
La producción cultural  
Cuadernos de marcha, julio-agosto de 1979.

Laurel, Brenda (ed.)  
The art of Human-Computer-Interface design  
Addison-Wesley; Reading, Mass., 1990.

Lesieur, Marcel  
"La turbulencia desarrollada"  
en Mundo Científico, nro. 22, vol. 3.

Lynch, K.  
The Image of the City  
The MIT Press; Cambridge, MA, 1990.

Mandelbrot, Benoit  
The Fractal Geometry of Nature  
W.H. Freeman; San Francisco, 1982.

McDermon, Catherine  
Street Style: British Design In the 80's  
The Design Council, Londres, 1987.

Meggs, Phillip B.  
A History of Graphic Design  
Van Nostrand Reinhold, Nueva York, 1983.

Millner, Max  
La fantasmagoría  
Fondo de Cultura Económica-, México, 1990.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERAS DE DISEÑO GRAFICO / DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO

Asignatura. Introducción al Diseño en Multimedia

Año Académico:

Cátedra: Machi

Curso: Cuatrimestral

Carga Horaria: 60. \*

Morin, Edgar

El espíritu del tiempo

Taurus; Madrid, 1966.

Moles, Abraham

Sociodinámica de la cultura

Editorial Mouton; La Haya, 1967.

Laurel, Brenda (ed.)

The art of Human-Computer Interface design

Addison-Wesley; Reading, Mass., 1990.

Lesieur, Marcel

"La turbulencia desarrollada"

en Mundo Científico, nro. 22, vol. 3.

Lynch, K.

The Image of the City

The MIT Press; Cambridge, MA, 1990.

Mandelbrot, Benoit

The Fractal Geometry of Nature

W. H. Freeman; San Francisco, 1982.

McDermon, Catherine

Street Style: British Design In the 80's

The Design Council, Londres, 1987.

Meggs, Phillip B.

A History of Graphic Design

Van Nostrand Reinhold, Nueva York, 1983.

Milner, Max

La fantasmagoría,

Fondo de Cultura Económica; México, 1990.

Morin, Edgar

El espíritu del tiempo Taurus; Madrid, 1966.

Moles, Abraham

Sociodinámica de la cultura

Editorial Mouton; La Haya, 1967

Müller Brockmann, Josef

The Graphic Designer and his Design Problems

Arthur Niggli, Teufen AR (Suiza), 1983.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERAS DE DISEÑO GRAFICO / DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO

Asignatura. Introducción al Diseño en Multimedia  
Cátedra: Machi Curso: Cuatrimestral

Año Académico:  
Carga Horaria: 60.

Olins, Wally  
Corporate Identity  
Thames & Hudson, Londres, 1989.

Prata, Stephen  
*Artificial Life Playhouse*  
Wait Group Press, Corte Madera, California. 1992.

Prigogine, Ilya  
Tan sólo una ilusión?  
Tusquets; Barcelona, 1988.

Ross Anderson, Alan  
Controversias sobre mentes y máquinas  
Tusquets; Barcelona, 1984.

Rosset, Clément  
La anti-naturaléza  
Taurus; Madrid, 1974

Spencer, Herbert  
The Liberated Page  
Lund Humphries, Londres, 1987.

Stampe, Dave et al.  
Virtual Reality Creations  
The Wait Group; Corte Madera. California, 1993.

Steinber, Saul H.  
Five Hundred Years of Printing  
Penguin Books, Londres, 1955.

Thomas, C. L.  
Games, Theory and Applications  
Ellis Horwood Limited; Chichester, England, 1986.

Tufte, Edward  
*Envisioning Information*  
Graphics press; Cheshire, Ct., 1990.

Virilio. Paul  
*Estética de la desaparición*  
Anagrama; Barcelona, 1988.

Wayte Gibbs, W  
"Body English. Controlling Computers with twitch  
and glance"  
en Scientific American, Agosto de 1993. vol. 269, nro. 2



---

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO  
CARRERAS DE DISEÑO GRAFICO / DISEÑO DE IMAGEN Y SONIDO

Asignatura. Introducción al Diseño en Multimedia  
Cátedra: Machi

Curso: Cuatrimestral

Año Académico:

Carga Horaria: 60.

---

Wegner, Tim & Tyler. Bert  
*Fractal Creations*,  
The waite Group Press, Corte Madera, CA, 1993.

Weisce, Mark  
"The Computer of the 21st. Century"  
en Scientific American, Septiembre de 1991, vol. 265, nro 3.

Willdur, Peter  
Information Graphics  
Trefoil, Londres, 1989.

Wilson, Robin J. y Watkins, John  
Graphs. An Introduction, Approach,  
John Wiley & Sons; New York, 1990.

