

**FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y URBANISMO**

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

CENTRO CAO

**CREACION ASISTIDA POR
ORDENADOR**



*ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE*



NOVIEMBRE, 1989

ARGENTINA

Buenos Aires
Noviembre 1989

CENTRO CAO

CREACION ASISTIDA POR ORDENADOR

**APROBADO POR RESOLUCION DE CONSEJO
DIRECTIVO NO 413**

**APOYADO POR EL CONVENIO DE COOPERACION
CIENTIFICA ENTRE LA FADU Y LA EPFL**

**ADOPTADO COMO EL PROYECTO LAND 5 POR EL
WORLD LABORATORY**

El 6 de Mayo de 1989.

**DESIGNADO COMO ACTIVIDAD DE LA DECADA
POR EL COMITE INTERSECTORIAL DE LA
UNESCO POR LA DECADA MUNDIAL DEL
DESARROLLO CULTURAL. EL 31 DE JULIO DE
1989.**

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO
CONSEJO DIRECTIVO

VISTO

El acuerdo celebrado por el Sr. Decano de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo con l'Ecole Polytechnique de Lausanne; La existencia en la FADU de una Cátedra optativa destinada a la enseñanza del uso de la computadora en relación al Diseño; El incremento de la cantidad de investigaciones que requieren el apoyo del sistema informático y,

CONSIDERANDO

La conveniencia de difundir y aplicar el uso del sistema informático como apoyo de distintas tareas de docencia e investigación que se desarrollan en la FADU;

La conveniencia de constituir una unidad de investigación especializada en dichos aspectos;

La posibilidad que dicha unidad de investigación obtenga nuevos equipos aplicables a los fines que se les asigna;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Crear el Centro de Creación Asistida por Ordenador (C.A.O.) dentro del ámbito de la Secretaría de Investigación y Posgrado de esta Facultad.

ARTICULO 2º.- Serán objetivos del C.A.O.: Objetivos Académicos: a) Formación de docentes especializados para la enseñanza de grado y posgrado. b) Desarrollar la reflexión pedagógica con el apoyo de la informática. Objetivos en Investigación: a) Desarrollar actividades referidas a las posibilidades que brinda el sistema informático como soporte de los programas de investigación que se desarrollan en la FADU. b) Favorecer la relación Universidad-Industria en el marco de los servicios y de la investigación que pueda prestar la FADU a empresas privadas y organismos públicos vinculados al desarrollo industrial. c) Suministrar una articulación del CAO con los nuevos campos de la informática, como por ejemplo, la inteligencia artificial y desarrollar un grupo de "punta" para la investigación. d) Desarrollar

///...

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO
CONSEJO DIRECTIVO

///... 2

la investigación en materia de software. e) Establecer contactos y Convenios con otros centros de estudios e investigación en el ámbito nacional e internacional inspirados en los mismos objetivos.

ARTICULO 3º.- El Centro C.A.O. utilizará inicialmente los equipos que dispone el Servicio Informático SIP, sin perjuicio de agregar, como patrimonio propio, lo que puede obtener en el futuro.


ARTICULO 4º.- Designase Director del Centro C.A.O. al Arq. Juan Manuel Borthagaray quien propondrá la designación del personal técnico que lo acompañará en dichas tareas.

ARTICULO 5º.- Regístrese, dése al Libro de Resoluciones, tomen nota la Secretaría Operativa y de Supervisión Administrativa, la Dirección General de Operaciones, Despacho y Mesa de Entradas, la Secretaría de Investigación y Posgrado. Cumplido archívese.

Resol.(CD) Nº 413

Buenos Aires 27 de junio de 1989


Arq. ODILIA SUÁREZ
Secretaría de Investigación y Posgrado
Facultad de Arquitectura y Urbanismo - UBA


ARQ. JUAN MANUEL BORTHAGARAY
DECATO



ICSC - WORLD LABORATORY

COORDINATION BOARD

Dr. Alain GARNIER
ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE
INSTITUT IREC
14, av. Eglise Anglaise
1006 LAUSANNE

Lausanne, le 16 mai 1989

Monsieur,

Par la présente, nous avons le plaisir de vous confirmer l'acceptation par le World Lab du projet:

"Centre CAO à la FADU (Buenos Aires)"
présenté le 6 mai 1989

L A N D - 5


Nous vous laissons le soin d'en informer vos partenaires.

Dans les semaines à venir, nous vous demanderons d'adapter votre budget et votre projet aux nouvelles règles du World Lab qui sont actuellement en révision.

Tout en vous félicitant pour votre projet, nous vous souhaitons tout le succès nécessaire à sa réussite.

Veuillez agréer, Monsieur, nos meilleures salutations.

World Laboratory


Prof. C. Pellacani

Member of the Coordination
Board



united nations educational, scientific and cultural organization
organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

7, place de Fontenoy, 75700 Paris
1, rue Miollis, 75015 Paris

téléphone : national (1) 45.68.10.00
international + (33.1) 45.68.10.00
télégrammes : Unesco Paris
téléc : 204461 Paris
271002 Paris
téléfax : 45.67.16.90

référence : CC/DEC/ECL/89/149

25 AOUT 1989

Monsieur,

Ainsi que je vous en avais informé dans ma lettre en date du 21 avril 1989, le Comité intersectoriel pour la Décennie mondiale du développement culturel s'est réuni à l'Unesco le 31 juillet 1989. Il a examiné 290 propositions d'"activités-Décennie" présentées au Secrétariat par les Etats membres, les organisations internationales gouvernementales et non-gouvernementales et des particuliers.

A cette occasion le Comité a défini cinq catégories de projets :

1. Les projets reconnus comme "activités-Décennie" ;
2. Les projets reconnus comme "activités-Décennie" et bénéficiant d'une contribution financière dans le cadre du budget de la Décennie pour 1988-89 ;
3. Les projets reconnus comme activités-Décennie et pour lesquels une contribution financière sera examinée au cours du biennium 1990-1991 ;
4. Les projets qui ne correspondent pas aux critères de la Décennie ou qui ne présentent pas une stratégie suffisamment précise de mise en oeuvre ;
5. Les projets pour lesquels de plus amples informations sont apparues nécessaires.

Veuillez trouver dans l'annexe ci-jointe les décisions prises par le Comité au sujet de projets que vous avez soumis au secrétariat de la Décennie.

Monsieur Alain Gilbert GARNIER
Institut de recherche
l'environnement construit (IREC)
14, avenue de l'Eglise Anglaise
1006 LAUSANNE
Suisse

Etant donné que les fonds dont dispose la Décennie étaient très limités pour le biennium 1988-1989, les contributions financières en nombre très réduit ne peuvent correspondre qu'à un rôle "catalyseur", au bénéfice d'activités qui pourront obtenir par ailleurs d'autres appuis financiers.

Nous espérons qu'à la suite de la prochaine Conférence générale, le budget du biennium 1990-1991 de l'Unesco permettra d'apporter un appui plus substantiel à un plus grand nombre de projets qui répondent le mieux aux objectifs de la Décennie.

Je vous prie d'agréer, Monsieur/Madame, l'expression de ma considération distinguée.



Herschelle Challenor
Coordonnateur de la Décennie mondiale
du développement culturel

ANNEXE

COMITE INTERSECTORIEL DE L'UNESCO POUR LA DECENNIE MONDIALE
DU DEVELOPPEMENT CULTUREL

(Troisième Session)
Paris, 31 juillet 1989

DECISIONS PRISES SUR LES "ACTIVITES-DECENNIE"

ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE, EPFL (SUISSE)

PROJETS RECONNUS COMME "ACTIVITES-DECENNIE"

Numéro du Projet et Titre

- 232 - Convention de coopération scientifique et culturelle; EPFL (Suisse) et FADU (Argentine)

CENTRO CAO

CREACION ASISTIDA POR ORDENADOR

CONTENIDO

1. EL ORIGEN DEL CAO	p. 1
2. MONTAJE INSTITUCIONAL	p. 11
3. MONTAJE PEDAGOGICO	p. 17
4. LINEAS DE INVESTIGACION	p. 45
5. BECAS	p. 59
6. ACTIVIDADES DEL CENTRO CAO	p.67
7. REPERCUSION EXTERNA	p.75

1. El origen del CAO

CENTRO CAO

Creación asistida por ordenador

FADU - UBA

CENTRO CAO

CREACION ASISTIDA POR ORDENADOR

EL CONTEXTO

En la actualidad la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU - UBA) ofrece las carreras de Arquitectura, Planeamiento Urbano y Regional, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Diseño de Indumentaria y Textil, Diseño de Imagen y Sonido.

Las siete carreras son demandantes de manipulación y creación de espacio y de forma.

En Arquitectura si reflexionamos acerca de la base de la capacidad Arquitectónica, encontramos que consiste en el manejo del espacio y de la forma, de la proyectación, de la creación como una combinación inédita de elementos preexistentes.

Y si investigamos la educación a través de la cual se ha adquirido y se adquiere dicha capacidad, encontramos que es la confluencia de disciplinas científico-técnicas con artísticas y humanísticas.

Esta característica tradicional de la capacidad arquitectónica, que la a hecho tan difícil de clasificar en el conjunto de las disciplinas universitarias y emerger, a veces, de academias de Bellas Artes y otras, de Escuelas Politécnicas, presentan al arquitecto en el mundo moderno, como una interface natural, con grandes oportunidades de acción frente a una sociedad cada vez más necesitada de forma y de un manejo armónico del espacio.

Dichos manejos de la forma y del espacio con todas las implicancias físicas; perceptivas, económicas, materiales y sus connotaciones simbólicas y culturales, y su hallazgo a través del proceso de diseño por ensayo y error, van más allá de la arquitectura y cubren todo el universo de los objetos y del ambiente.

El Diseño asistido por computadora (CAD) en las áreas de la arquitectura, del urbanismo, de la construcción y del diseño en general ha evolucionado mucho estos últimos años y ha revolucionado métodos de trabajo en estas disciplinas. El CAD, integrado desde hace tiempo a la industria, continuará sin duda desarrollándose; multiplicando las posibilidades de creación y de investigación de nuevas soluciones, tanto desde el punto de vista cualitativo, como cuantitativo. El instrumento del CAD y su manejo, necesitan una rápida y eficaz adaptación de la enseñanza universitaria en las disciplinas ya citadas.

El CAD no debe ser considerado como instrumento de racionalización del trabajo (por ejemplo el dibujo) en un País como la Argentina ya duramente castigado por la desocupación en el sector de la Arquitectura. El CAD es un medio para desarrollar conocimientos y nuevos productos, mejor adaptados a las necesidades de la producción Argentina y para estimular una nueva economía, a la vez interna y externa. Reviste importancia también como punto de apoyo para la integración y cooperación con otros países.

Además, la noción de "tecnología apropiada", es igualmente aplicable al CAD, que deberá adaptarse a la especificidad de las condiciones locales.

El Programa del Centro CAO consiste en avanzar en las posibilidades del ordenador para acceder a lo que aún no se sabe hacer, en resumidas cuentas, a usarlo como herramienta de la creación.

La FADU de Buenos Aires dispone actualmente de un embrión de infraestructura CAD (3 puestos de trabajo PC y una terminal gráfica) compartidas con la administración de la Facultad y una enseñanza reducida. Algunos docentes de las diferentes cátedras de la FADU (Arquitectura, Urbanismo, Diseño Gráfico y Diseño Industrial) se han formado en el CAD y han alcanzado un nivel científico considerable. A pesar de ello, la infraestructura limitada de la FADU, así como la ausencia de un ámbito adecuado (Instituto de Investigación CAD Centro CAD) toman este servicio existente difícil de desarrollar y difundir.

EL CENTRO CAO

El Centro de Creación Asistida por ordenador es creado por resolución de Consejo Directivo en base a la iniciativa del Arq. Juan Manuel Borthagaray Decano de la FADU - UBA.

OBJETIVO

El objetivo general del presente programa es el de reunir las condiciones materiales e inmateriales necesarias para la creación de un centro CAD operacional en la FADU. Este programa, de una duración de 3 años (1990 a 1992), deberá alcanzar objetivos académicos y de investigación.

1- DOCENCIA. Las carreras de la FADU incluyen una materia optativa de computación gráfica. Mejorando las condiciones de su dictado, en equipamiento, profesores y docentes, procesarán alrededor de 1000 alumnos por año. Semejante masa crítica permitirá seleccionar 100 alumnos avanzados, o investigadores en potencia, por año.

2- FORMACION DE UN GRUPO DE PUNTA PARA LA INVESTIGACION. Mediante Becas de Iniciación en la investigación, o de investigación avanzada, y de intercambio de expertos y profesores entre las instituciones. Se fomentarán así, las líneas de creación de conocimiento.

3- DESARROLLAR UNA REFLEXION PEDAGOGICA. La condición de Centro cultural a escala planetaria del Area Metropolitana Buenos Aires permite la realización de Seminarios y grupos de reflexión interdisciplinarios que tiendan a la elaboración filosófica de la temática.

4- DESARROLLAR LA INVESTIGACION EN MATERIA DE SOFTWARE

5- SUMINISTRAR UNA ARTICULACION DEL CAO, con los nuevos campos de la informática como por ejemplo la Inteligencia Artificial.

6- FAVORECER LA RELACION UNIVERSIDAD-INDUSTRIA, en el marco de los servicios y de la Investigación aplicada para las necesidades locales.

El Centro es receptivo de las necesidades de la producción y espera responder a su problemática. Desea realizar "Joint-Ventures" de investigación y producción piloto con la industria local, como así también organizar pasantías de sus alumnos avanzados y afianzar su salida laboral.

7- ESTIMULAR LA REFLEXION SOBRE PROCESOS COGNITIVOS, especialmente en la relación concreta entre la ciencia informática y las ciencias humanas.

8- COMUNICACION. Es evidente que si un país carece de un centro y equipos humanos de computación gráfica de primera categoría, no está comunicado con el primer mundo pues hay contenidos que no pueden ser recibidos de otra manera.

PROGRAMA

Se previó una etapa preliminar constituida por un seminario de dos semanas en agosto de 1989. Este seminario tuvo por objetivo formar al mejor nivel 6 a 8 docentes. Estas personas, al término de este seminario deberán formar cada una 3 docentes. De esta manera, el año académico 1990 podrá comenzar con 4 unidades pedagógicas CAO completas. Parte del equipamiento técnico necesario para esta etapa está disponible en la FADU.

Etapa I (1990)

Esta primera etapa tiene por objetivo poner en marcha el programa por los medios siguientes:

. FORMACION DE DOCENTES DE ALTO NIVEL

. INTERCAMBIO DE ESPECIALISTAS para permitir una profundización de los aspectos del desarrollo del software ya existente y su puesta en relación, sobre todo, con Bases de Datos. Se tratará también de difundir un cierto know-how en materia de programación en Inteligencia Artificial y las relaciones entre el CAD y las Bases de Datos.

. DE FEBRERO A JUNIO: Adquisición e instalación de las primeras cinco unidades PC-Terminales gráficas en el Centro CAO de la FADU.

. DE JULIO A DICIEMBRE: Adquisición e instalación de una segunda serie de siete unidades. El equipamiento deseado consiste en diez unidades PC-Terminales gráficas más, dos estaciones gráficas sofisticadas, para enseñanza avanzada e investigación.

Con el equipamiento descrito, la FADU puede formar de alrededor de 1000 alumnos por año.

Etapa II (1991 y 1992)

Se tratará, a partir de esta etapa II, de alcanzar um dominio en los siguientes ámbitos.

.EL TRATAMIENTO DE IMAGENES CON EL CAD

.EL ESTUDIO DE SISTEMAS EXPERTOS, correspondientes a las necesidades y situación de la Argentina.

.LA REFLEXION sobre la ergonomía de los sistemas en relación con las necesidades de mercado.

A este nivel de proyecto deberá acrecentar su autonomía financiera para los equipos docentes y de investigación a fin de poder desarrollar localmente las condiciones de una verdadera autonomía hard y soft.

El Centro CAO ofrece una excelente oportunidad de poner en contacto a una masa crítica de jóvenes que se inician en las disciplinas proyectuales y de diseño con las posibilidades de la computación gráfica.

Solamente con sacarlos del analfabetismo informático se justifica la existencia del Centro.

Pero es altamente probable que el impacto de esta masa crítica de jóvenes provoque una fuerte presión sobre la herramienta y genere demandas de cambio en su diseño y operación.

En este medio fértil se desarrollará la investigación en las cuatro líneas principales a saber:

- 1.- El CAO y la Enseñanza de la Arquitectura
- 2.- El CAO en el Urbanismo y la Planificación
- 3.- El CAO y el Diseño Industrial
- 4.- El CAO y la Construcción

Por ello el Centro CAO está apoyado por un Consejo Asesor, constituido por relevante personalidades del medio científico, cultural, y de la producción del ámbito Buenos Aires.

EL Centro está concebido como un núcleo de transferencia hacia la producción y como una incubadora de nuevas empresas formal y especialmente intensivas.

Es notoria la necesidad de creación de modelos que afecta a la Industria Argentina, alimentada hasta ahora por la copia y el royalty sobre formas ya absoletas antes de producirse, lo que es aún más inaceptable teniendo en cuenta la cantidad de jóvenes con vocación creativa que acceden a la Universidad.

El Centro busca tender un puente entre esta riqueza humana potencial y las necesidades de la producción, que abasteciendola de este talento fuertemente necesitado dé a la vez salida laboral a los egresados y, a través de una mejor y mayor colocación de productos, genere puestos de trabajo y mejore la calidad de vida de la sociedad.

A la vez es un Centro de transferencia desde el Primer Mundo a América Latina, en escala regional, de contenidos que sólo puede recibirse a través de una herramienta de computación gráfica sumamente potente, tanto en el plano del equipamiento como en el humano.

En este plano se hace evidente la coincidencia con las finalidades y filosofía del World Laboratory y de su fundador, el Profesor ANTONINO ZICHICHI, en cuanto al mejoramiento de las condiciones de vida a escala mundial y se expresa en las siguientes palabras de este notable científico:

... "Consideremos un afecto, de escala mundial, que la humanidad no consigue corregir: el foso entre el Norte y el Sur. Lo que significa lo siguiente: mil millones de habitantes del planeta viven produciendo riquezas cada vez mayores, pero no ayudan a los otros cuatro mil millones a vivir mejor. O a producir más. O a elevar el nivel de instrucción. En resumen, la brecha entre el Norte y el Sur se está haciendo desmesurada"...

..."Si queremos que el Sur invierta el curso actual de su destino, que lo lleva cada día más al abismo del subdesarrollo (y no hay límites a la profundidad de este pozo), debemos invertir las mejores energías intelectuales en los grandes proyectos de la Ciencia Moderna"...

..."Nuestro deber como sabios, es decir a las fuerzas políticas más atentas y esclarecidas que el rol de la Ciencia ya no puede situarse a nivel nacional. Ni siquiera continental, es planetario: por sus dimensiones y por sus costos"...

..."Dios ha distribuido la inteligencia en forma pareja: sin privilegiar a nadie. Actuar de manera tal que todos los pueblos de la Tierra puedan contribuir al estudio de los problemas más difíciles, en el dominio de la Ciencia y de sus aplicaciones, es dar un impulso nuevo al desarrollo científico y tecnológico.

Sin secretos y sin fronteras"...

2. Montage institucional

CENTRO CAO

Creación asistida por ordenador

FADU - UBA

CENTRO CAO

CREACION ASISTIDA POR ORDENADOR

*FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO -UBA-
ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERAL DE LAUSANNE*

Director por el WL

Dr. ALAIN GARNIER

EPFL- Instituto IREC

Co-Director por el WL

Arq. JUAN MANUEL BORTHAGARAY

Decano FADU-UBA

Coordinadores Académicos

Por la FADU

Arq. Eduardo Bekinstchtein

- Por la convención-

Profesor Arturo Montagú

- Area Arquitectura -

Profesora Cristina Argumedo

- Area Diseño Gráfico -

Comp. Cient. Miriam Scaglione

- Area Diseño Industrial -

Profesora Ma. Adela Igarzabal de Nistal

- Area Planeamiento Urbano y Regional -

Por la EPFL

Arq. Michel Herzen

-Director GIDA-

Prof. Georges Abou-Jaudé

-GIDA-

Por la Ecole d' Architecture de PARIS-CONFLANS

Prof. Louis Schneider

Arq. Theo Kritharas

CONSEJO ASESOR:

Dr. LUIS SANTALO

Profesor Consulto del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Dr. HUGO SKOLNIK

Director de la Carrera de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Dr. HORACIO BOSCH

Secretario General de la Fundación Funprect. Fundación para la interacción de los sistemas productivos, educativos, científicos-tecnológicos.

Dr. NAREM BALI

Jefe del Departamento de Sistemas de la empresa TECHINT Cia. S.A.

Dr. CARLOS MARIA MARTINEZ BOUQUET

Medico Psicoanalista. Desarrolló teorías sobre dificultades para la creatividad, relacionadas con los ordenadores.

Dr. ANTONIO BATRO

Dr. en Medicina UBA. Dr. en Psicología Experimental. Universidad de París.

Arq. JUAN MANUEL BOGGIO VIDELA

Jefe de desarrollo de la Gerencia de Ingeniería de la empresa SADE S.A.

Dr. JORGE VIDART

Director ESLAI. Escuela Superior Latinoamericana de Informática.

Secretariado

Sra. María Elena Varela

Sra. Celia Jares

Sra. Florencia Corses

**CENTRO CAO - ICSC WORLD LABORATORY LAND
5 PROJECT**

El Centro CAO funciona en dependencias de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires en el Pabellón 3, 4to. Piso de Ciudad Universitaria, Nuñez. (1428) Buenos Aires. Argentina.

TELEFONO: 782-8203 781-4970

TELEX: 18694 IB UBA

TELEFAX: 0054-1-311-0516

Horario de atención al público: 9.00 a 18.00 hs.

3. Montage Pedagógico

CENTRO CAO
Creación asistida por ordenador
FADU - UBA

CENTRO CAO

CREACION ASISTIDA POR ORDENADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

MONTAJE PEDAGOGICO

GRADO - POSGRADO

GRADO

CARRERA DE ARQUITECTURA

Cátedra: *Arq. ARTURO MONTAGU*

Asignatura: DIBUJO Y DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Regularización

Para aprobar la materia el alumno debe ejecutar en forma individual o en equipo, un dibujo, sea de una fachada o de una planta de una obra prototípica de Arquitectura, utilizando el lenguaje "AUTOSKETCH".

Forma de entrega

El alumno entregará un diskette de 5 1-2 conteniendo el dibujo, y una carpeta adicional en donde deberá incluir un resumen de las clases teóricas, como así también la estrategia que utilizó para generar el dibujo por medio del sistema generativo elegido y las propiedades del lenguaje gráfico utilizado.

Aprobación

Por promoción directa a partir de la aprobación del trabajo práctico.

Objetivos

Introducir a los alumnos en el conocimiento de los sistemas de computación gráfica utilizando microcomputadoras.

Los sistemas de computación gráfica, son sistemas de dibujo para propósitos generales; sirven para dibujar un plan urbanístico, una vivienda o una refinería de petróleo.

Desde este punto de vista se plantea la posibilidad de dictar, un curso orientado exclusivamente al dibujo arquitectónico y sus expresiones más habituales.

El alumno aprenderá los conceptos fundamentales de manejo de sistemas CAD en computadoras: generación de líneas, arcos, círculos. Manejo del concepto de layers (niveles de trabajo); los problemas de escala y la posibilidad de realizar un "zoom"; aquellas operaciones que permiten operar con las entidades en el plano: movimientos, copias, espejados, rotaciones, cambios de escala, etc. Modelización en el espacio.

También aprenderá a definir una biblioteca de símbolos standard de arquitectura (puertas, ventanas, paredes, texturas, etc), con lo cual se irá organizando gradualmente un "Banco de símbolos gráficos" para toda la facultad.

Finalizará el aprendizaje dibujando un plano de arquitectura simple de una vivienda o cualquier otro espacio que ya este definido en el taller de diseño que cursa.

El alumno ejecutará sus dibujos utilizando el graficador automático (digital plotter) que posee la FADU.

Duración del curso: Un cuatrimestre

PROGRAMA DETALLADO DE LA MATERIA

Clase Teórica Nº.1

Software básico. Programas de píxels y vectores. El concepto de base de datos, entidad y grilla trigonométrica. Concepto de escala coordenadas polares, absolutas o relativas, El menú: estructura jerárquica.

Clase Teórica Nº.2

Configuración completa de un equipo para uso de sistemas CAD. Las diferentes opciones.

Clase Teórica Nº.3

Aplicaciones de los Sistemas Gráficos al Diseño Urbano y Arquitectónico. El concepto de cartografía computarizada. Aplicación al proyecto de la Nueva Capital de la República Argentina.

Clase Teórica Nº.4

Sistemas de diseño y sistemas de computación. Análisis de la consistencia geométrica en las grandes obras de arquitectura clásica, moderna y posmoderna. El concepto de sistema generativo como base para comenzar la estrategia de dibujo asistido.

Clase teórica Nº.5

El concepto de archivo como dibujo integral. Obtención de diferentes planos a partir del mismo archivo. Consistencia de la información. Posibilidad de superponer y analizar o modificar los diferentes sistemas que forman parte de un proyecto (mampostería, estructuras, instalaciones).

Clase Teórica Nº.6

El sistema CAD como metodología. Diferencias con el sistema manual. Ventajas.

Clase Teórica N^o.7

Dictada por el ingeniero Carlos Amura. Que es una computadora personal. Descripción de sus componentes. La pantalla gráfica, disco duro, memoria RAM, teclado, plaqueta gráfica, memoria ROM, tabla de dibujo automático (plotter), tableta digitalizadora.

Clase Teórica N^o.8

Dictada por el arquitecto Juan Manuel Boggio Videla. Los grandes sistemas integrados de computación gráfica. Generación tridimensional de salidas. El sistema Intergraph. El lenguaje orientado de arquitectura.

Clase Teórica N^o.9

El sistema AUTOCAD. Diferencias con el sistema AUTOSKETCH. Relación entre información gráfica y alfanumérica. La personalización de un sistema.

Clase Teórica N^o.10

Arquitectos Constanza Blanco y Horacio Aiello. Otros sistemas de computación gráfica. El sistema SDAC orientado al proyecto arquitectónico y a la gestión constructiva de la obra.

Clase Práctica N^o.1

Entrada al sistema AUTOSKETCH. Configuración. División de la pantalla. Uso de las teclas. Submenú DRAW: POINT - LINE - CIRCLE - ARC. Submenú SETTINGS: ATTACH. Submenú ASSIST: ATTACH.

Clase Práctica N^o.2

Elección de entidades en pantalla. Submenú CHANGE: GROUP - UNGROUP - ERASE - MOVE - COPY - MIRROR - ROTATE - SCALE - BREAK - UNDO - REDO - STRETCH.

Clase Práctica N^o.3

Submenú VIEW: LAST VIEW - ZOOM X - ZOOM BOX - ZOOM LIMITS - ZOOM FULL - PAN - REDRAW. Submenú SETTINGS: LIMITS.

Clase Práctica Nº.4

Submenú SETTINGS: LAYER - COLOR - LINETYPE - GRID - SNAP. Submenú ASSIST: ORTHO - GRID - SNAP - FRAME.

Clase Práctica Nº.5

Concepto de entidad compleja. Submenú DRAW: PART - TEXT - CURVE - BOX - POLYGON. Submenú SETTINGS: PART - BASE - TEXT - PICK - PROPERTY. Submenú CHANGE: PROPERTY

Clase Práctica Nº.6

Submenú MEASURE: PROPERTY

Clase Práctica Nº.7 Nº.8 - Nº.9 - Nº.10

Desarrollo del trabajo práctico. Durante el desarrollo de este se explican los temas del: Submenú FILE: SAVE - SAVE AS - NEW - OPEN - QUIT - PLOT.

PUBLICACIONES DE LA CATEDRA ORIENTADAS A LA MATERIA

Se han desarrollado dos publicaciones de cátedra que sirven para orientar al alumno en la ejecución de los trabajos prácticos y también para dar información general sobre los alcances y posibilidades de la computación gráfica en su relación con el diseño.

PUBLICACION No. 1:

Dibujo y diseño por computadora:

Autor: Arturo F. Montagú y colaboradores.

Editado por: CEADIG. Centro de Estudiantes de Arquitectura, Diseño Industrial y Diseño Gráfico.

Buenos Aires, Mayo 1989.

PUBLICACION No. 2:

Autor: Arturo F. Montagú

Colaboradores: Arq. Guillermo Winocur

Arq. Gabriela Elorrieta

Sr. Alejandro Aisenson

Publicado en el VII Congreso Argentino de Informática y Telecomunicaciones.

Buenos Aires, 1988.

GRADO

CARRERA DE DISEÑO GRAFICO

Cátedra: *Arq. CRISTINA ARGUMEDO*

Ing. Damian Hernaez

Ing. Felipe Yungman

Asignatura: COMPUTACION GRAFICA APLICADA AL DISEÑO GRAFICO

Regularización

Para regularizar la materia el alumno deberá:

- Asistir al 75% de las clases
- Aprobar el 75% de los trabajos prácticos
- Aprobar una evaluación oral: reflexión crítica sobre los temas tratados en el dictado y práctica de la materia.

Aprobación: Por promoción.

PROGRAMACION GENERAL

Presentación de los softwares del mercado para Diseño Gráfico. Integración del Software con la producción.

Selección del Software, los útiles y necesarios estableciendo cuales se profundizarán, en función del trabajo al que se aplicarán, previamente establecido objetivo y contenido del trabajo.

OBJETIVOS GENERALES

Conocimiento y práctica de programas de Computación Gráfica aplicadas al Diseño Gráfico.

Posibilidades y limitaciones de la Computación Gráfica aplicada como herramienta alternativa y generadora.

Generación y selección de alternativas - documentación gráfica.

OBJETIVOS PARTICULARES

De Conocimiento:

Instrumentación del alumno a fin de que pueda reconocer y resolver a nivel instrumental y creativo los alcances, posibilidades y limitaciones de la herramienta computacional.

De Actitud:

Generar una actitud creativa consciente y abierta de búsqueda, experimentación y propuesta en el dominio y uso de la herramienta.

De Habilidad:

Introducción al manejo de nuevo instrumental tecnológico y compatibilizarlo con los tradicionales.

METODOLOGIA

El curso será teórico - práctico: Los alumnos desarrollarán ejercicios de aplicación de los temas de programación vistos en las teóricas. Serán ejemplo de aplicación orientados sobre los temas tratados.

Estos programas se presentarán en un orden correlativo respecto del plan del curso de Diseño, utilizado como referente y planteado el uso de las computadoras como otra herramienta más en el proceso de diseño.

La ejercitación así presentada se desarrollará:

- a) con un orden creciente de complejidad
- b) con ejercicios parciales
- c) con un ejercicio final que culmina el año

Se elaborarán a nivel individual o en grupos de trabajo síntesis del manual, seleccionando los elementos más importantes para la práctica personal.

Los trabajos prácticos se entregarán en diskettes o ploteados (los que tengan posibilidad de hacerlo)

PROGRAMA

1^{ra}. clase Conceptos de tecnología.

Computación. Informática. Hardware, elementos que lo componen, unidad de control, unidad de memoria, unidad aritmética - lógica, unidades de memoria - diskette, disco rígido. Monitores, monocromáticos y de color, opciones y tipos. Técnica de digitación de imágenes.

2^{da}. clase Unidad Central Procesadora.

Dispositivo de entrada y de salida. Configuraciones típicas - Hardware, Software. Sistema Operativo. Estructuras de Directorio.

3^{ra} y 4^{ta} clase Presentación de un programa gráfico - Programa de Imprenta.

Electrónica, utilización del digitalizador (mouse) Uso del programa. Presentación de las órdenes básicas. Lectura y práctica del manual. Corrección, archivo, cambio de funciones.

5^{ta} y 6^{ta} clase Presentación de un programa procesador de textos.

Técnicas y programas de computación que permiten el proceso de la escritura. Concepto de "papel", concepto de "página", cálculos de cantidad de letras, líneas y márgenes armado y proyecto de una página. Letras, tipos, selección y opciones. Cambio de tamaño, separación entre letras, subrayado, etc. Cambio de formato y márgenes, etc.

7^{ma} y 8^{ta} clase Conceptos de sistema, estructura, unidades.

Sistemas gráficos bi y tridimensionales: análisis, comparación. El lenguaje gráfico. Programas de computación. La geometría como trazados geométricos básicos. Leyes de ordenamiento, simetría, relaciones. Configuración geométrica de la forma. Síntesis para su representación por computadora. Color, conceptos, formación de mezclas aditivas, escala de valores, etc.

9^{ma} y 10^{ma} clase Introducción a los programas que configuran páginas componiendo textos con gráficos previamente desarrollados.

El texto: selección de las dimensiones de las páginas a componer. Opciones de medidas y tamaños, columnas, etc. Distancia entre columnas, planteo del texto en la totalidad. Distintas opciones y alternativas. Diferentes tipos de letras, especificaciones modos de seleccionarlo, cambiarlo, modificarlo. Posición del texto respecto del renglón, etc. Ingreso del texto en español. Número de páginas, criterio general del armado total.

11^a y 12^a clase Ingreso de un dibujo. Opciones de selección y cambio.

Modificaciones de las ubicaciones en la página, replanteo, composición. Puesta en pantalla del total de las páginas configuradas para verificación total de criterios y posibilidades para la compaginación y armado.

GRADO

CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Asignatura electiva: DISEÑO Y COMPUTACION

Coordinadora Académica: *C.C. MIRIAM SCAGLIONE.*

OBJETIVOS

Que el alumno maneje el Diseño con Ordenadores, con la misma ductilidad con que utiliza el tablero de dibujo.

Reconocer las potencialidades del sistema y valorar los beneficios que brinda en la tarea del diseñador.

UNIDAD 1. Punto de partida

- 1.1 Configuración del Hardware
 - 1.1.1 Unidad Central de Procesamiento
 - 1.1.2 Video
 - 1.1.3 Periféricos
 - Impresoras - Plotter
 - 1.1.4 Comunicaciones
- 1.2 Configuración del Software
 - 1.2.1 Sistemas Operativos (MS-DOS)
 - Descripción
 - Comandos
 - 1.2.2 Sistema Gráfico AUTOCAD
 - Descripción y Estructuración
 - Descripción del Screen
 - Menú principal (Idea del Arbol)
 - Comandos Elementales

UNIDAD 2. Generalidades del AutoCad

- 2.1 Introducción de puntos
 - 2.1 Por medio del Mouse
- 2.2 Por medio del Teclado
 - Coordenadas Absolutas
 - Coordenadas Relativas
 - Coordenadas Polares

2.2 Comandos AUTOCAD

2.2.1 Erase

2.2.2 Redraw

2.2.3 Undo

2.2.4 Save

UNIDAD 3. Dibujos, textos y dimensionamientos

3.1 Comando DRAW

3.1.1 Comando Line

3.1.2 Comando Circle

3.1.3 Comando Arc

3.1.4 Comando Eclipse

3.1.5 Comando Donut

3.1.6 Comando TTR

3.2 Comando ATTDET

3.2.1 Comando Constant

3.2.2 Comando Verify

3.2.3 Comando Invisible

3.3 Comando SNAP

3.3.1 Concepto y Utilización

UNIDAD 4. Control de visión y diseño modular

4.1 Comando DISPLAY

4.1.1 Zoom

4.1.2 Pan

4.2 Comando BLOCK

4.2.1 Block

4.2.2 Insert

4.2.3 WBlock

UNIDAD 5. Composición de elementos complejos.

5.1 Comando EDIT

5.1.1 Array

Rectangular

Polar

5.2 Comando SNAP

5.3 Comando GRID

UNIDAD 6. Manejo de niveles de Planos. Edición.

- 6.1 Comando LAYER
- 6.2 Comando PRINT
 - 6.2.1 Configuración de periféricos

UNIDAD 7. Diseño en 3 dimensiones.

- 7.1 Comando 3D
 - 7.1.1 Comando Elev
 - 7.1.2 Comando Change
 - Definición de Thicknes
 - Definición de Elev
 - Propiedades
 - 7.1.3 Comando Hide

UNIDAD 8. Potencialidades e interfaces.

- 8.1 Generalidades
 - 8.1.1 Lenguaje Macros (AUTOLISP)
 - 8.1.2 Vinculación (I-O) con archivos externos.

METODOLOGIA

El dictado de las clases se divide en 30% teórico y 70% práctico. La temática de los ejercicios propuestos depende del proyecto que se esté llevando a cabo en ese momento en el taller de diseño.

POSGRADO

CURSO PARA GRADUADOS

A.- Informática Nivel I

INTRODUCCION A LA COMPUTACION GRAFICA

1) OBJETIVOS

- . Introducción a la informática y a los sistemas gráficos existentes.
- . Profundización de conceptos informáticos que conduzcan a una aplicación óptima de los sistemas gráficos.

2) CONTENIDOS

- . Introducción a la informática
- . Presentación de algunos sistemas gráficos.
- . Manejo y práctica de un sistema Raster o Bitmap.
- . Manejo y práctica de un sistema vectorial.
- . Comparación y evaluación de cada uno sobre un proyecto determinado.
- . Introducción a la noción de Bases de Datos.

Duración del curso: un semestre

6 horas semanales

Módulo de Dictado: 3 personas por equipo en

2 turnos de 3 horas

Cantidad de teóricos: 25 %

Cantidad de prácticos: 75 %

Los cursos de base estarán hacia el final del ciclo curricular a fin de no sobrecargar la currícula académica.

Software propuesto: Word Processor

Autolisp

Bases de Datos

CAD

A.- Informatica NIVEL II

BASE DE DATOS Y AUTOLISP

1) OBJETIVOS

- . Familiarización con los conceptos y utilización de los sistemas gráficos.
- . Optimización de sistemas gráficos por medio de la utilización de lenguajes como Autolisp.
- . Introducción a los sistemas expertos por medio del conocimiento de lenguajes de 5ta Generación.

2) CONTENIDOS

. Unidad 1

- Introducción a las Bases de Datos
- Conceptos de entidad y atributo
- Distintos tipos de Base de Datos: red, relacional y jerárquica.
- Estructuras subyacentes: listas, árboles y árboles balanceados.
- Estructura lógica y estructura física de una base de datos
- Data base III o similar.

. Unidad 2

- Explotación de bases de Datos.
- Evaluación de las estructuras.
- Relación entre Bases de Datos y Sistemas Gráficos

. Unidad 3

- Lenguaje Lisp.
- Pares y cadenas.
- Reglas recursivas. Funciones Lisp.
- Relación de Autolisp y Autocad.

. Unidad 4

- Integración de los conceptos de Bases de Datos y de instrucciones en Autolisp a los sistemas gráficos.
- Familiarización con lenguajes de 5ta generación.
- Planteo de problemas para la solución de problemas relacionados con la industria y el diseño a través de sistemas expertos.

Duración: 1 semestre

6 horas semanales

Módulo de dictado: 3 personas por equipo en

2 turnos de 3 horas

Cantidad de teóricos: 25 %

Cantidad de prácticos : 75 %.

A.- Informatica NIVEL III

DESARROLLOS ESPECIFICOS DE MEDIO Y ALTO NIVEL

Fundamentalmente estará orientado a satisfacer las necesidades de los alumnos y de los proyectos Land 5 y Land 6. Estarán relacionados con el conocimiento de algunos lenguajes algorítmicos como C y otros temas como Lógica modal para la realización de problemas expertos y su relación con los sistemas gráficos en la heurística del Arquitecto

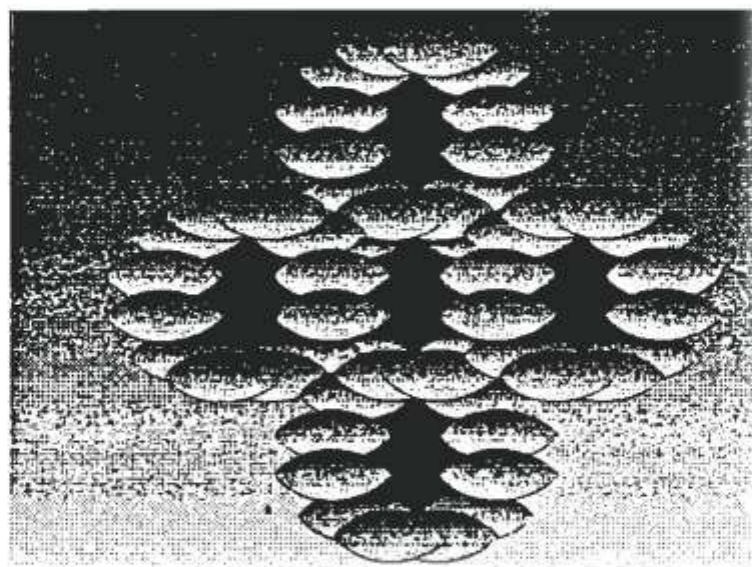
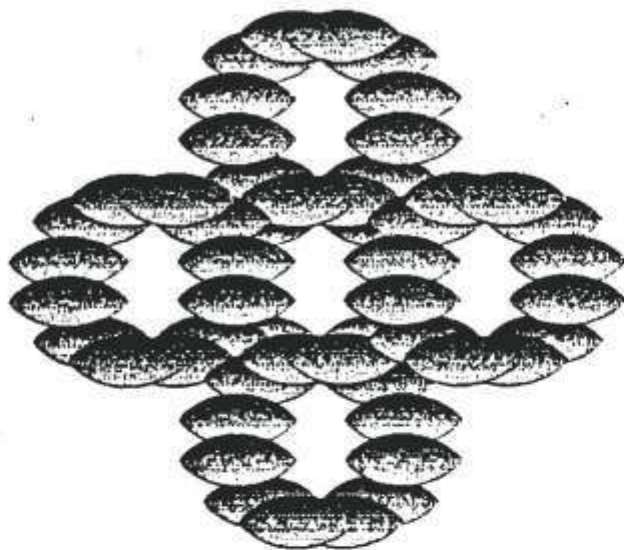
B.-CARRERA DE PLANIFICACION URBANA Y REGIONAL

En la cátedra Introducción a la Geografía Urbana y Regional, se dicta el tema Sistemas de Información Territorial, que trata los siguientes aspectos:

1- Características técnicas de la Información. Observaciones de campo. Mediciones cuantitativas y cualitativas. Niveles de cobertura: total y muestreo. Fuentes secundarias. Documentación gráfica: mapas, fotos aéreas, imágenes satelitarias. Censos. Requerimientos según escala de intervención.

2- Clasificación de fenómenos físico-espaciales. Fenómenos de área, puntuales y lineales. Unidades de análisis. Distintas formas de medición: normal y ordinal. Escalas de intervalos y de relaciones. Técnicas más usuales.

3- Sistemas de información territorial. Ventajas de un proceso continuo: almacenaje, acceso, tratamiento y actualización de información. Unidades fundamentales. Componentes funcionales: algoritmos. Bases de datos: alfanuméricas y gráficas. Estructura de datos: sistemas celulares y vectoriales. Problemas de aplicación.

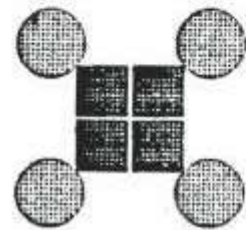




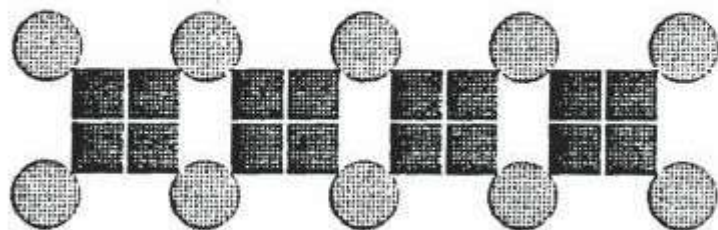
1.



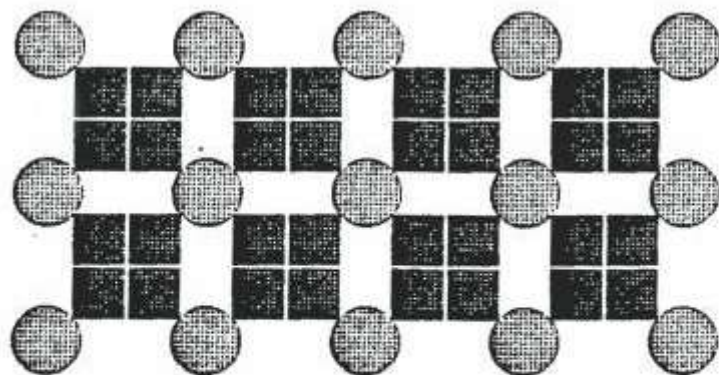
2.



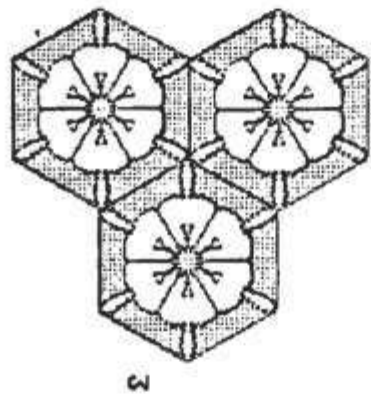
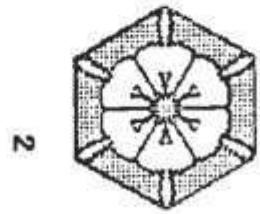
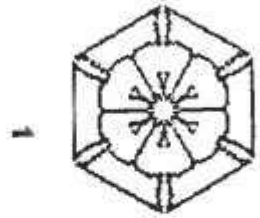
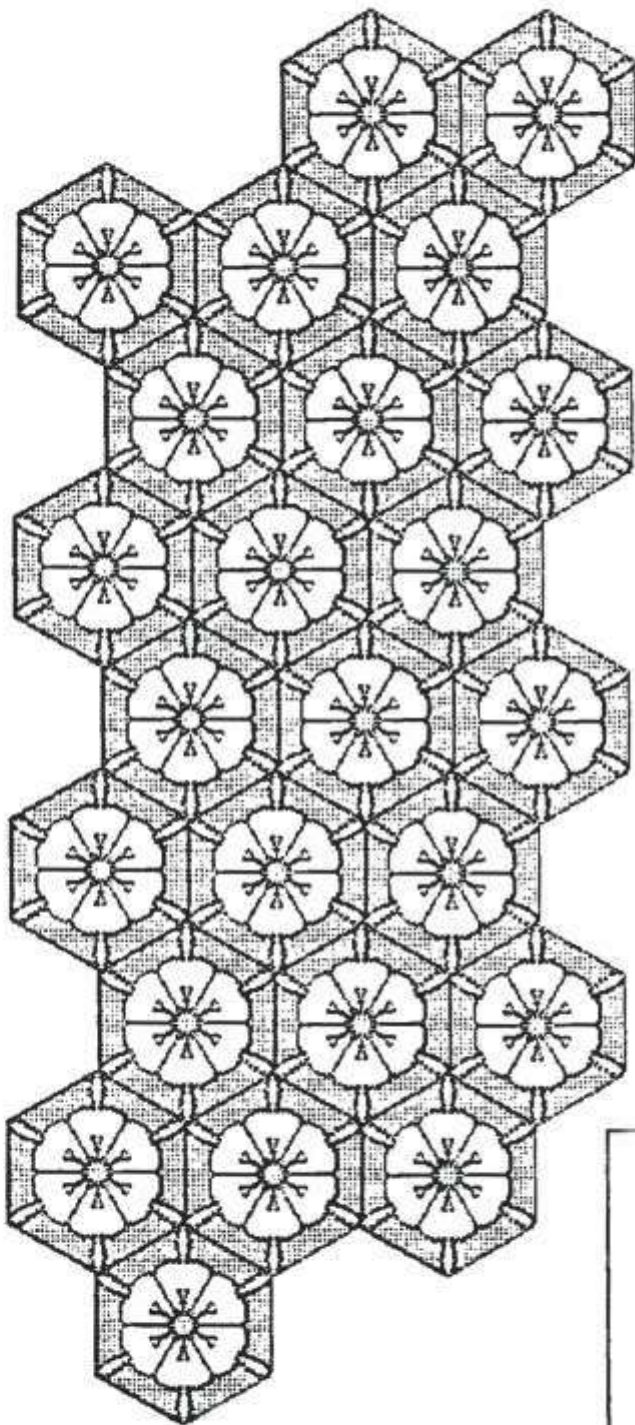
3.



4.



5.

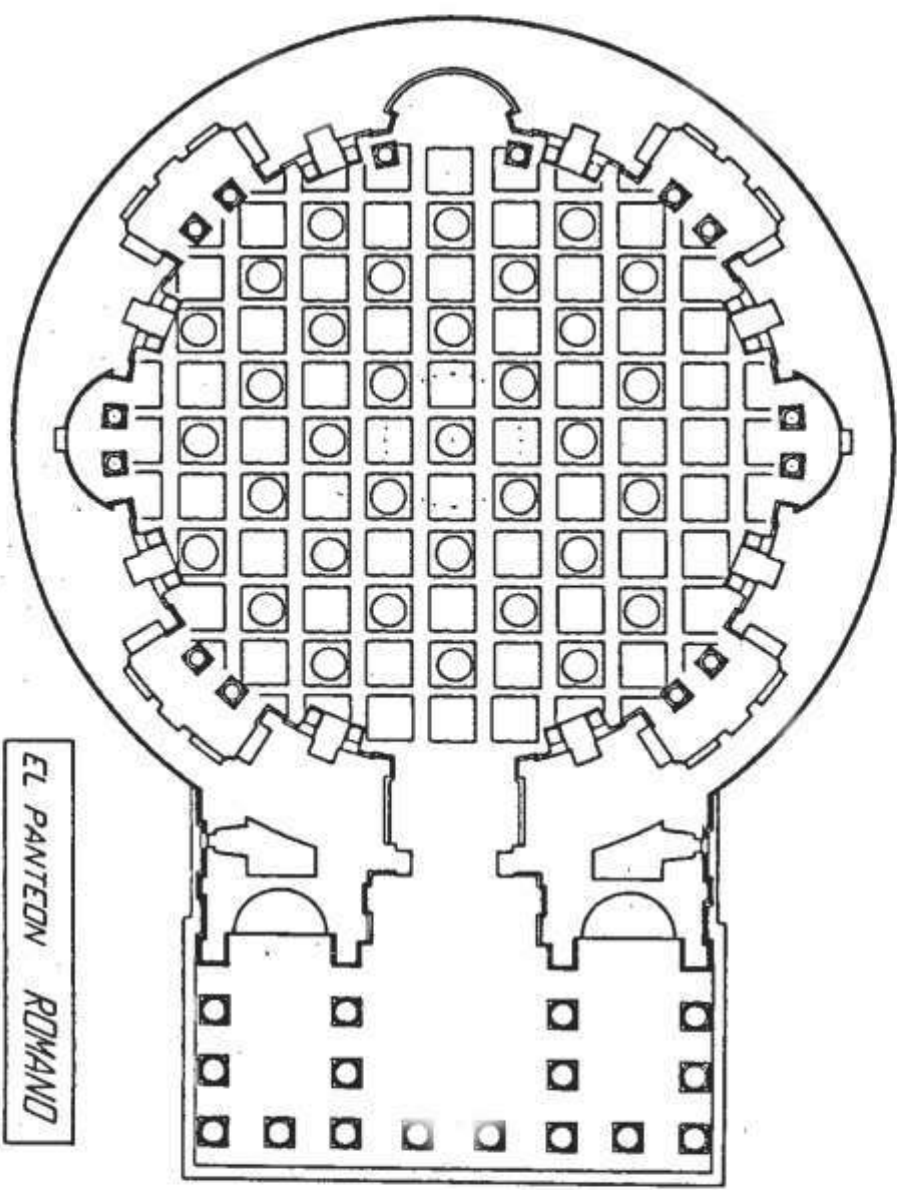


1-CREACION DEL
MODULO A

2-GRISADO DEL
MODULO

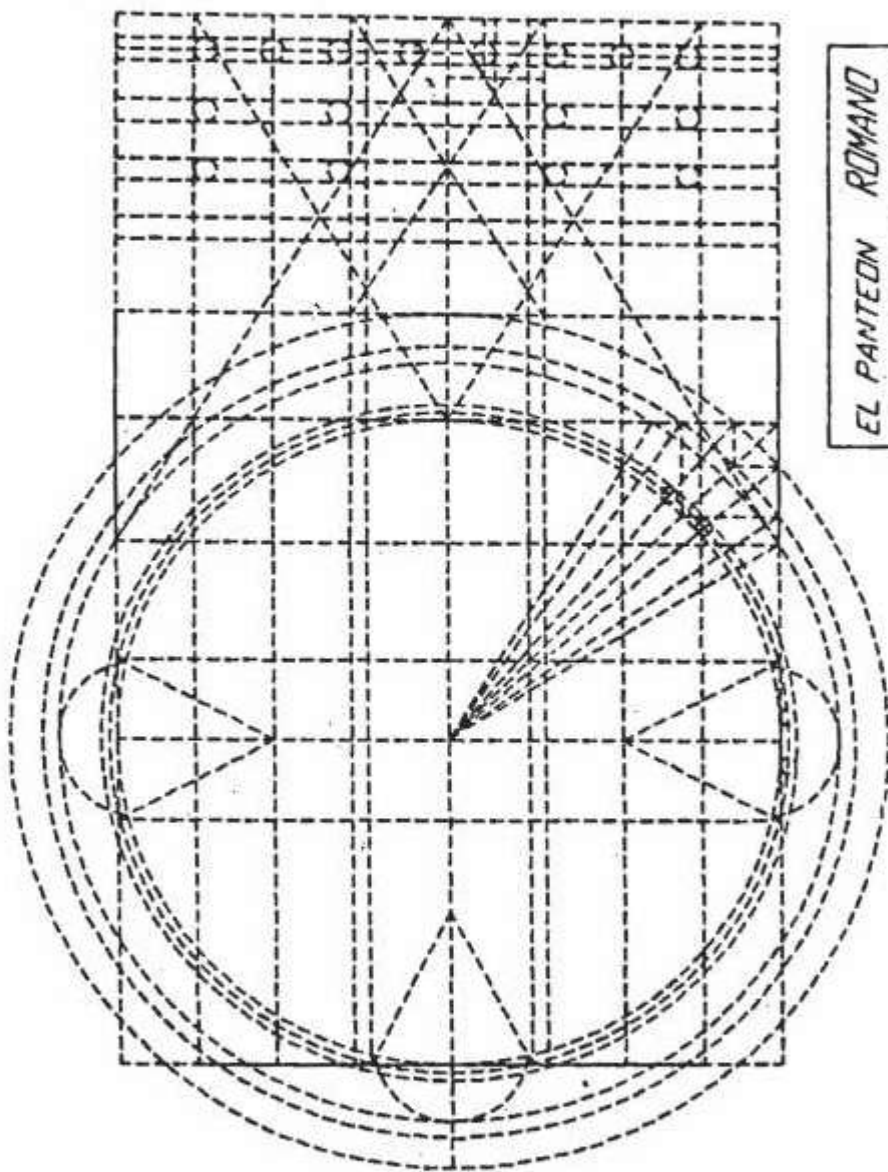
3-TRASLACION Y
CREACION DEL
MODULO B

4-TRASLACION Y
CREACION DE
TRAMA



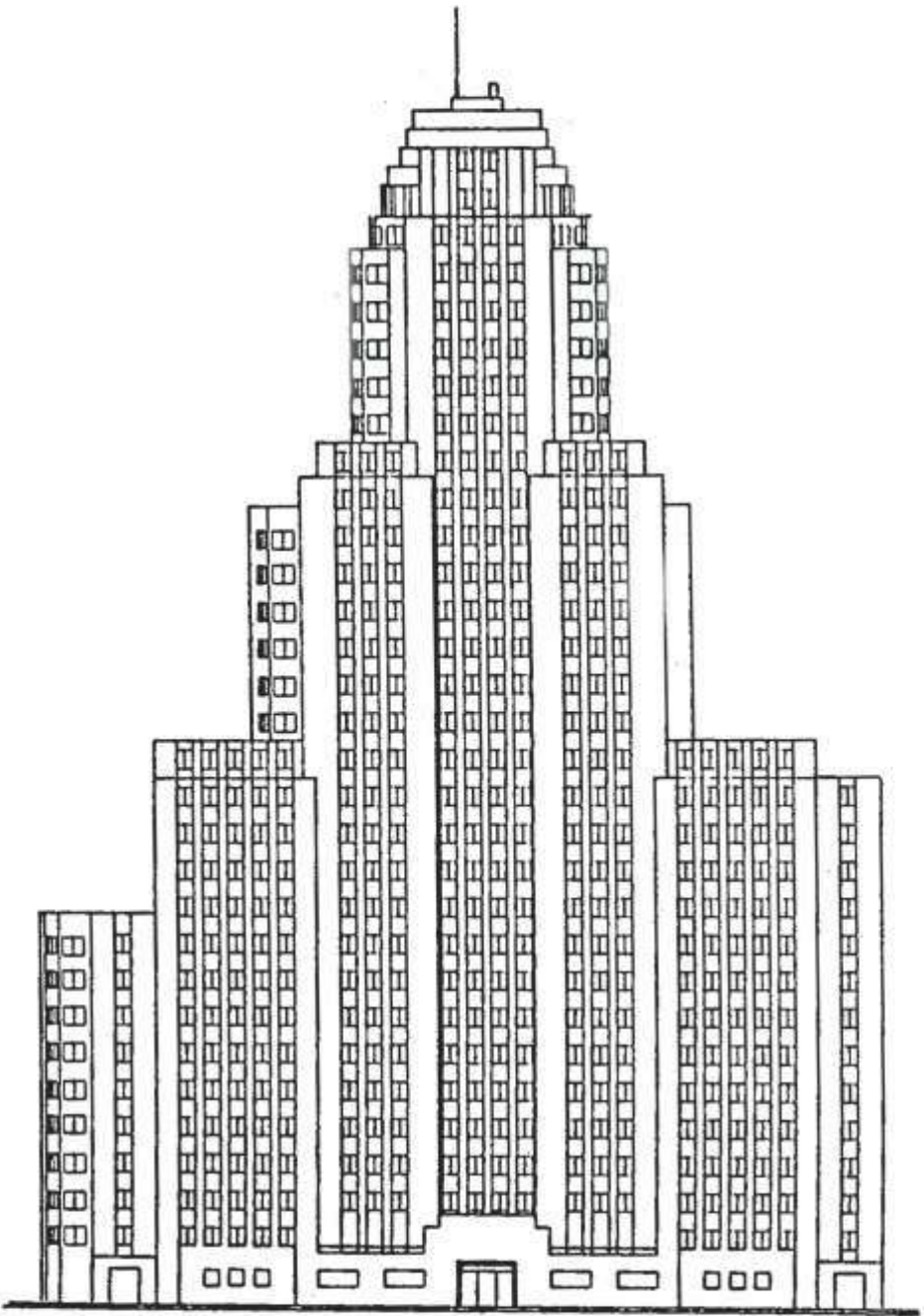
EL PANTEON ROMANO

PANTEON - ROMA
DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA - CAT: ARO. A.MONTAGU - DOC: G.SORIANO - 1989 - FADU - TUBA
ALUMNOS: M.D'ALESSANDRO - P.DONATELLI - G.DONATH - S.MASSOTTI



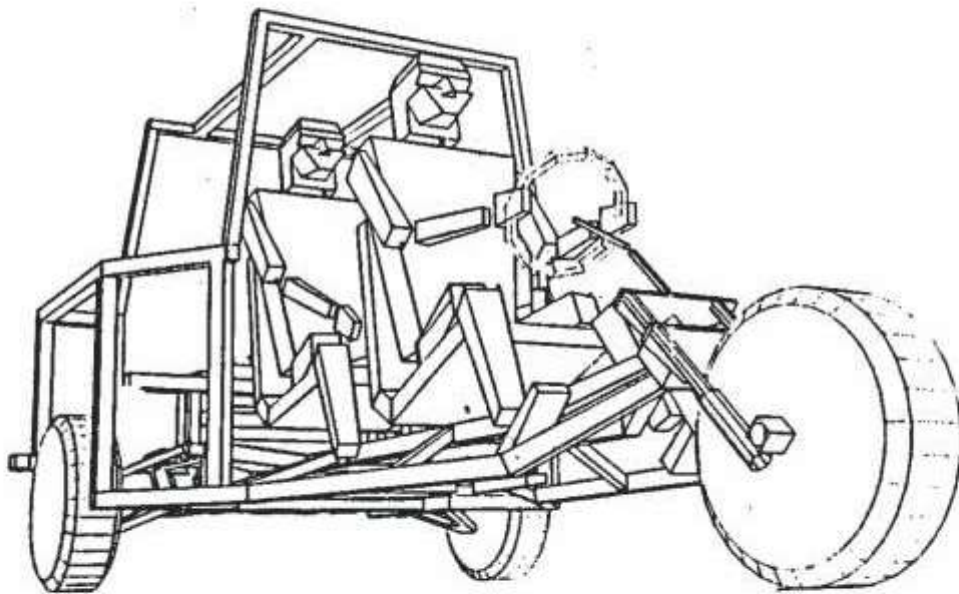
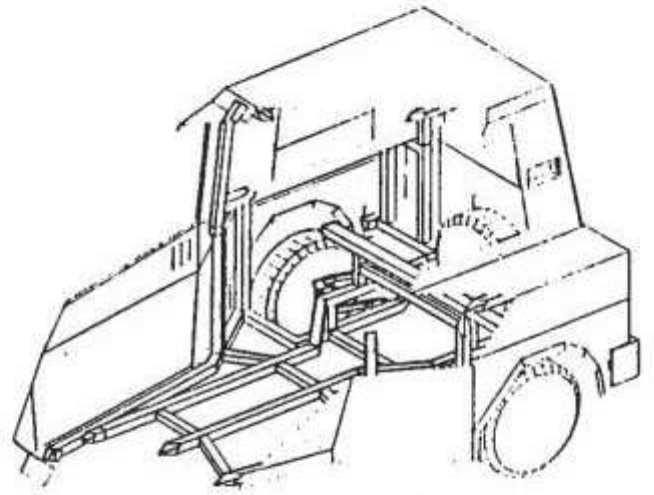
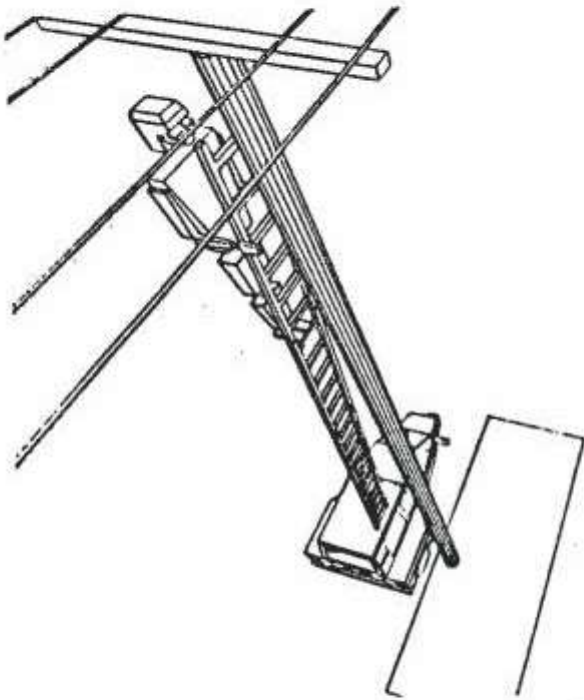
EL PANTEON ROMANO

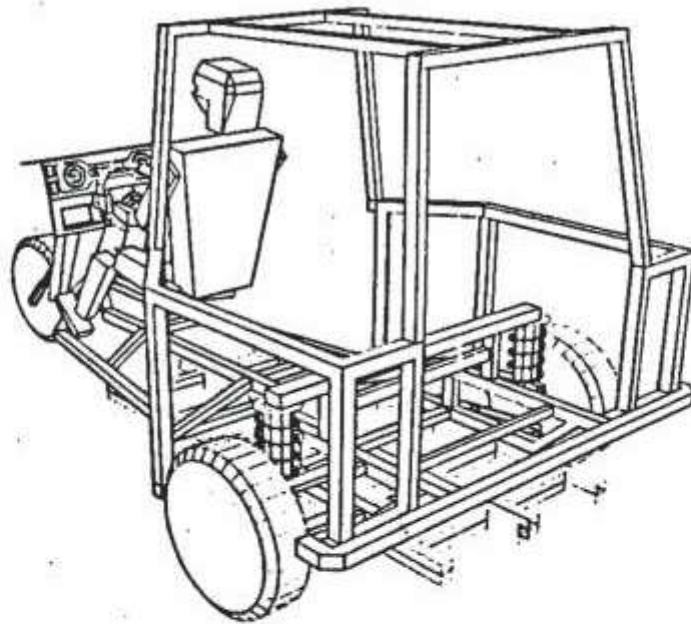
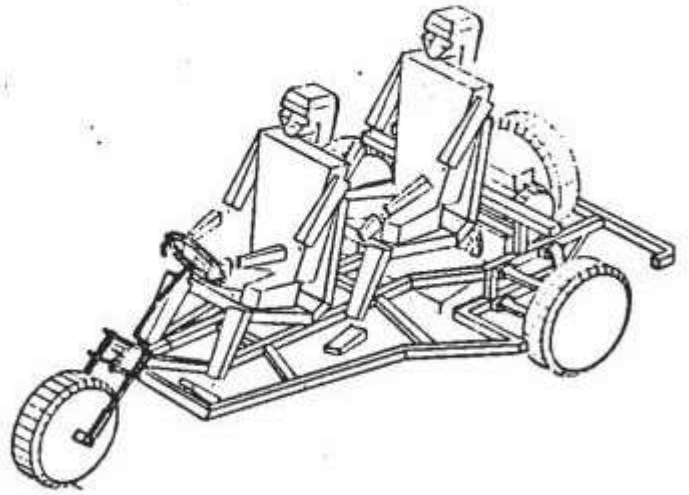
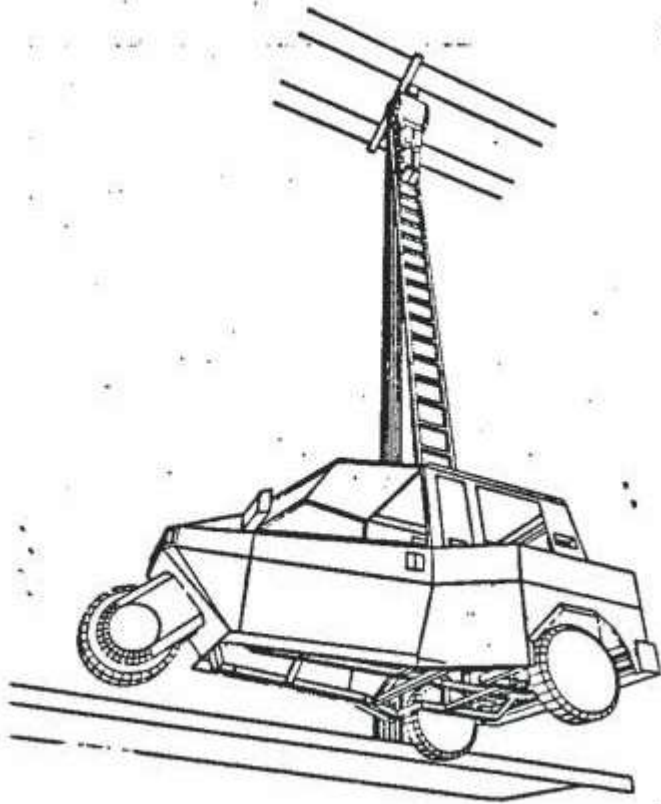
PANTEON - RDMA
DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA - CAT: ARQ. A. MONTAGU - DOC: G. SORIANO - 1989 - FADU - UBA
ALUMNOS: M. D'ALESSANDRO - P. DONATELLI - G. DONATH - S. MAESSOTTI



OBRA: EDIFICIO KAVANAGH-AROS.SANCHEZ-LAGOS-TORRE.
DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA - CAT. ARO. MONTAGU

DOCENTES: AROS. MARINSALDA - GURTNER
GIUDICI - GONZALEZ





4. Investigación.

CENTRO CAO

Creación asistida por ordenador

FADU - UBA

WORLD LABORATORY

LAND-5

CENTRO CAO

Línea de Investigación 1

EL CAO Y LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

Creación, desarrollo y adaptación de programas orientados hacia la enseñanza de la arquitectura en sus diferentes disciplinas. El objetivo de esta línea de investigación es poner a disposición de los docentes las herramientas pedagógicas instructivas facilitadoras para la transmisión de conocimientos específicos.

EJEMPLOS DE TEMAS DE INVESTIGACION:

- Programa gráfico 3D animado para la geometría descriptiva (por ej: la geometría de Monge para el primer ciclo).
 - Programa de enseñanza de composición arquitectónica 3D por acercamiento tipológico de formas elementales.
 - Programa didáctico de simulación de operaciones sucesivas y simultáneas en el ámbito de la realización constructiva.
 - Aproximación heurística al proyecto de arquitectura.
- Investigación de una herramienta que permita la aplicación de un sistema interactivo de proyecto.

LINEA DE INVESTIGACION 1

EL CAO Y LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA

TEMA: INVESTIGACION Y DESARROLLO SDAC FORMAS

A pedido del director del laboratorio de morfología de la FADU, Arq. Roberto Doberti se solicita a los arquitectos:

Arq. Horacio Aiello

Arq. Constanza Blanco

contratados por el departamento de Sistemas de la FADU, el desarrollo de un sistema de computación gráfica 3D, que permita el ingreso de formas matemáticas desarrolladas por el Arq. Doberti y la creación de una interface para que los archivos generados en dicho sistema puedan ser leídos por el sistema SDAC Nivel 1.1 adquirido anteriormente por la FADU. El trabajo ya ha sido concluido.

TEMA: INVESTIGACION EN INFORMATICA

Arq. Mónica Fernandez

Profesor Titular Ordinario Morfología FADU-UBA

Profesor Titular Ordinario Diseño Arquitectónico

Arq. María Teresa Urruti

Profesor Adjunto Morfología

Ex Profesor Adjunto Diseño Arquitectónico

Desarrollo de una Metodología de Enseñanza de sistemas CAD para su aplicación en el Dibujo y Diseño Arquitectónico. El sistema utilizado es DESINGCAD 2D y 3D y la aplicación para estudiantes y graduados en arquitectura se desarrolló en UNISYS.

Se preparó material bibliográfico con la explicitación del sistema y audiovisuales de ejemplificación de los resultados obtenidos.

Actualmente se desarrolla el estudio de otros sistemas de apoyo a la tarea profesional que complementan tareas administrativas y de seguimiento de obra.

WORLD LABORATORY

LAND-5

CENTRO CAO

Línea de Investigación 2

EL CAO EN EL URBANISMO Y LA PLANIFICACION

Adaptación y explotación de los programas CAO para la planificación, la gestión y el tratamiento gráfico de los problemas urbanos. Estos programas serán destinados a optimizar los procesos de decisión en materia del urbanismo, facilitar la gestión de Bancos de Datos.

EJEMPLOS DE TEMAS DE INVESTIGACION:

- Creación de una interfase "Urbanización", para el archivo de datos urbanos, un sistema CAO existente como el AUTOCAD.
- Programa experimental de optimización de flujo de transporte público en el medio urbano.

LINEA DE INVESTIGACION 2 EL CAO EN EL URBANISMO Y LA PLANIFICACION

TEMA: DESARROLLO DE HERRAMIENTAS INFORMATICAS PARA EL PLANEAMIENTO Y LA GESTION URBANA

Para cubrir esta línea de investigación el CAO cuenta con el apoyo técnico y de recursos humanos del Centro de Información metropolitana (C.I.M). El Centro tiene como misión principal conformar un sistema de información urbanística referido al area metropolitana de Buenos Aires, con el objeto de constituir un apoyo en la toma de decisiones para operadores públicos y privados que actúan sobre la misma.

ORGANIZACION DEL CIM:

Dirección General: *Arq. Odilia E. Suarez*

Secretaría Técnica: *Arq. María A. Igarzabal de*

Nistal

Equipo Técnico:

Arq. Lidia Sejas

Arq. Sonia Vidal

Ing. Nilda Ciosi

Sr. Claudio Miyadatra

Los integrantes del CIM son todos arquitectos especializados en Planificación Urbana y Regional, contando además con el apoyo informático de un analista programador.

La Dirección General se encuentra bajo la responsabilidad de una profesional de reconocido prestigio nacional e internacional.

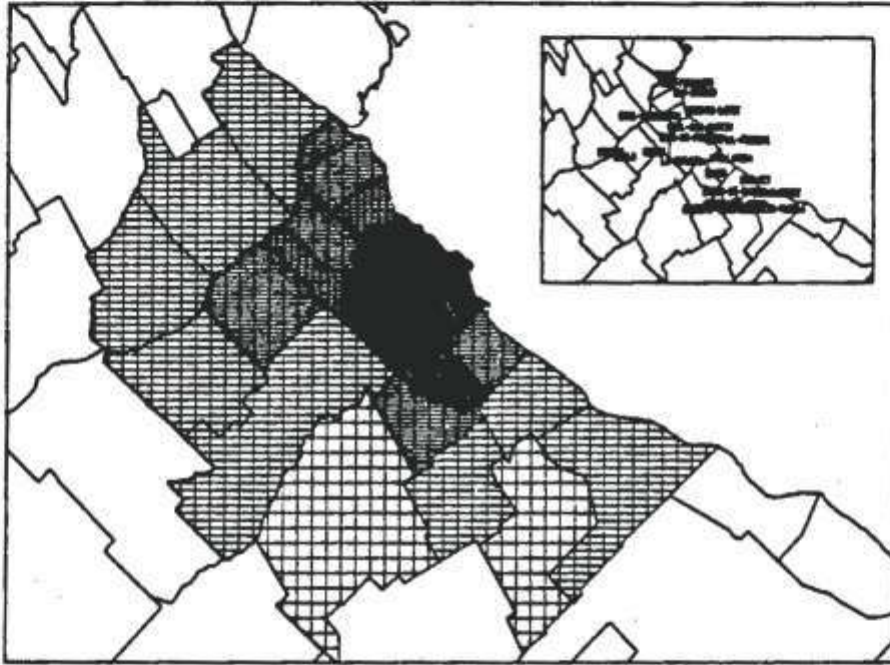
Vinculaciones Institucionales

Mantiene contactos con el Instituto Geográfico Militar, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Direcciones de Catastro y Geodesia de la provincia de Buenos Aires. Actualmente se está gestionando un convenio de cooperación con la Comisión Nacional del Area Metropolitana de Buenos Aires (CONAMBA).

C I M

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES ARGENTINA (UBA)
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y URBANISMO (FADU)
SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO (SIP)

CENTRO DE INFORMACION METROPOLITANA



A nivel Internacional se encuentran avanzadas las gestiones con SOMEA, Societa per la Matematica e la Economia applicate de Roma, organismo que prestaría su apoyo técnico-económico para potenciar el desarrollo del CIM.

Se espera interesar a GRID, Global Resource Information Database, Organismo de Naciones Unidas que tiene entre sus metas conformar la más actualizada Base de Datos sobre aspectos ambientales, aplicando la tecnología de los sistemas de información geográfica (SIG)

**TEMA: CENTRO DE RELEVAMIENTO,
COMPILACION Y ASESORAMIENTO DE
SOFTWARE ESPECIALIZADO**

Directora: *Dra. Vera W. de Spinadel*

Equipo de investigadores:

Arq. Hernán S. Nottoli

Comp. Cient. Tomás Jaliquias

Ing. René Abdala

Ing. Walter Bona

Lic. Sergio A. Dopazo

Prof. Juan C. Calabró

Lic. Irene Spinadel

Objetivos:

- 1.- Relevamiento de software especializado para la creación de una base de datos.
- 2.- Clasificación y utilización del relevamiento de software especializado
- 3.- Confección de una base de datos (con múltiples claves de acceso) y elaboración de un vademecum de software, para profesionales y estudiantes.
- 4.- Creación de un centro de asesoramiento y consulta sobre software especializado.
- 5.- Publicación de todo lo desarrollado.
- 6.- Establecer relaciones entre el centro de información y asesoramiento a otros organismos.

WORLD LABORATORY

LAND-5

CENTRO CAO

Línea de Investigación 3

EL CAO Y EL DISEÑO INDUSTRIAL

Elaboración de las herramientas CAO de apoyo a la creación y la realización de objetos manufacturados (Diseño Industrial). Esta línea de investigación tiende a responder a las necesidades de pequeñas y medianas empresas locales a través del proyecto LAND-6

EJEMPLOS DE TEMAS DE INVESTIGACION:

- Optimización de recursos en la creación de mobiliario económico.
- Simulación de operaciones de moldeado y desmoldeado de loza - cerámica industrial.
- Herramientas gráficas de diseño 3D adaptadas a la creación de objetos de cuero. Optimización de recortes.

LINEA DE INVESTIGACION 3

EL CAO Y LA CONSTRUCCION DE LA EDIFICACION

TEMA: PROGRAMA RED - PARQUE TECNOLOGICO (LAND 6)

El programa RED, es un programa de la Secretaría de Investigación y Posgrado que tiene entre sus fines desarrollar contactos y comunidades de intereses entre el sistema científico, tecnológico y productivo, con vistas al establecimiento de una red de competencias técnico científica en el área de desarrollo de productos y hábitat construido.

Por lo tanto, RED tiene por vocación vincularse a otros organismos de transferencia al medio productivo, a fin de concretar un dispositivo interdisciplinario que favorezca la fluencia de información y desarrolle actitudes de colaboración entre áreas, disciplinas y sectores.

Dentro del programa RED, se estimulan convenios con entidades intermedias, empresas e instituciones para llevar a cabo emprendimientos de interés común, en el marco jurídico de las resoluciones de la Universidad de Buenos Aires.

Algunos de esos convenios, ya han sido firmados o se hallan en fase de negociación:

- * Con el Centro de Comercio e Industria de LOBOS, para prestar asistencia técnica a la Industria local, difundir sus actividades y colaborar en la implementación de un taller de Diseño Industrial y Gráfico en la localidad de LOBOS.
- * Con la Municipalidad de San Isidro, para prestar servicios a través del CIM, Centro de Informática Metropolitana, en el área de informática urbana.
- * Con la Dirección Nacional de Defensa Civil para asistencia y desarrollo de productos, vinculados a su problemática.
- * Con la Escuela Latinoamericana de Informática (ESLAI) para desarrollar una base de datos correspondiente a una Red Científica Tecnológica en el área de desarrollo de productos y hábitat construido.

WORLD LABORATORY

LAND-5

CENTRO CAO

Línea de Investigación 4

EL CAO Y LA CONSTRUCCION DE LA EDIFICACION

Investigación y adaptación local de herramientas CAO orientadas a la problemática térmica y económica de la construcción. Estas herramientas tienen por objetivo optimizar las elecciones constructivas y los procedimientos de realización adoptados al contexto local. Creación de herramientas de programación para los sistemas expertos acoplados a los programas de CAO (Investigación Informática de base).

EJEMPLOS DE TEMAS DE INVESTIGACION:

- Programa experto de control permanente de los costos en la fase de proyecto.
- Control y evaluación de los flujos térmicos de la edificación en vistas de optimizar los costos de energía.
- Puesta a punto de un programa automático, ensamblado al proyecto arquitectónico desarrollado por CAO.

LINEA DE INVESTIGACION 4

EL CAO Y LA CONSTRUCCION DE LA EDIFICACION

TEMA: HABITAT Y ENERGIA

Directores:

Juan Martín Evans

Silvia de Schiller

El programa de investigación "Habitat y Energía" realiza investigaciones sobre el uso de energía en edificios, diseño en relación con clima y aprovechamiento de la energía solar con sistemas solares pasivos.

El programa realiza los estudios en el laboratorio de Estudios Bioambientes (túnel de viento, módulo de ensayo de sistemas solares y simulador del movimiento del sol) y mediciones, relevamientos y encuestas en edificios existentes.

Desde su inicio el programa utiliza programas de computación para estudiar problemas de asoleamiento en espacios urbanos, analizar la intensidad y aprovechamiento de la energía solar, estimar consumo de energía para calefacción y simular la temperaturas en espacios internos de edificios con acondicionamiento natural.

TEMA: SISTEMA COMPUTACIONAL PARA GENERACION AUTOMATICA DE: PLANOS DE ARMADURAS DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO PLANILLAS DE CORTE, COMPUTO Y DOBLADO DE HIERROS PLANILLAS MUNICIPALES CORRESPONDIENTES

Incluye un algoritmo especial de optimización que minimiza los desperdicios de acero.

- a) Diagrama de bloques del proceso global
- b) Carga automática de información
- c) Ingreso de datos en forma interactiva a través de terminales gráficas
- d) Documentación emitida por el sistema *Ing. Damián Hernández*
Ing. Felipe Jungman.

TEMA: BANCO DE DATOS DE PROYECTOS FONAVI

Director del Proyecto: *Arq. Arturo Montagú*

Colaboradores:

Arq. Susana Paez

Arq. Cristina Argumedo

Arq. Miguel Agostino

Arq. Gabriela Elarrieta

Arq. Gabriela Soriano

Guillermo Winocur

El Banco de Proyectos FONAVI (1), surgió como una necesidad de organizar un sistema de información que permita relacionar a las áreas que participan en la política de vivienda desde el punto de vista del proyecto de arquitectura, y su integración al proceso constructivo.

Este Banco de Proyectos FONAVI, fue realizado sobre la base de tipologías (2) de proyectos ya construidos en las siete zonas bioclimáticas en que está diferenciado nuestro país de acuerdo con la normativa FONAVI.

Los proyectos fueron suministrados en su mayor parte por la Dirección de Tecnología de la Secretaría de Vivienda y Ordenamiento Ambiental (SVOA).

La idea rectora es suministrar a cada oficina de proyectos de los Institutos Provinciales de Vivienda del país y a todas las instituciones interesadas, una copia de este Banco de Proyectos FONAVI, a los efectos de que estén debidamente informados acerca de lo que se proyecta y construye en todo el país, cosa que no ocurre en este momento.

El Banco de Datos incluye hasta el momento aproximadamente 200 tipologías organizadas en 20 diskettes (5 1-4 ") de computadora.

La diferencia que existe entre un catálogo impreso de proyectos de arquitectura y la organización computacional de esa información, es su dinámica informacional, ya que por medio de esta última, el proyectista, el arquitecto, el ingeniero, el computista, y todos los profesionales que intervienen en el proceso de proyecto y construcción, disponen de una herramienta dinámica en donde no sólo está representada la tipología proyectual, en la pantalla de la computadora, sino que es posible modificarla y eventualmente adaptarla a las

necesidades locales de cada zona o región.

TEMA: EVALUACION DE LA RELACION COSTO-CALIDAD EN EDIFICIOS

Equipo de Investigación:

Arq. Beatriz C. Amarilla

Arq. Arnaldo S. Postiglioni

Marco teórico: Evaluar desde el punto de vista económico un edificio significa, desde la óptica del presente proyecto de investigación, analizar sistemáticamente todas las decisiones que respecto a él se toman desde que se analiza la factibilidad de su construcción hasta que se agota la vida útil del mismo.

Este concepto se basa en la idea de que el único costo realista de un edificio es el costo global o total, que es construido en su amplio sentido, la optimización de la relación costo-calidad.

La no consideración de los costos desde una óptica global y su relación con la calidad puede llevar a consecuencias serias no deseables desde el punto de vista económico y social.

5. Becas

CENTRO CAO
Creación asistida por ordenador
FADU - UBA

CENTRO CAO

CREACION ASISTIDA POR ORDENADOR

CONVENIO FACULTAD DE ARQUITECTURA
DISEÑO Y URBANISMO - FADU

ESCUELA POLITECNICA FEDERAL DE LAUSANNE
EPFL

SECRETARIA DE INVESTIGACION Y POSGRADO
DIRECCION DE INVESTIGACION
ICSC WORLD LABORATORY LAND 5 PROJECT

En el marco del FADU, Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo, EPFL, Ecole polytechnique Fédérale de Lausanne. Se seleccionarán becarios para becas internas y externas.

DESTINATARIOS

Graduados FADU-UBA

Edad límite 35 años.

Compromiso de trabajar 2 años en docencia e investigación en el Centro CAO.

CARACTERISTICAS DE LAS BECAS ICSC WORLD LAB

Becas Internas:

Duración de 3 a 6 meses renovables, para trabajar en el Centro CAO, FADU.

Compromiso de dedicación exclusiva con cumplimiento de horario (8 horas diarias) y de no realizar otras tareas remuneradas.

Nociones de inglés y francés.

Cantidad de becas a adjudicar: 4 (cuatro).

Becas Externas:

Duración de 3 a 6 meses, en Lausanne, Suiza.

Incluye viáticos, gastos de estadía y aranceles en Suiza.

Dedicación exclusiva.

Domínio del idioma Inglés y Francés.

Cantidad de Becas a adjudicar: 2 (dos).

CONOCIMIENTOS BASICOS REQUERIDOS PARA LOS ASPIRANTES A BECAS

- 1) Conocimiento de un sistema gráfico del tipo: AUTOCAD, VERSACAD, SDAC, MICROSTATION, etc.
- 2) Conocimientos básicos de AUTOLISP.
- 3) Conocimientos básicos de algún lenguaje algorítmico.
- 4) Conocimientos básicos de geometría descriptiva.

LAS PRESENTACIONES DEBEN CONSTAR DE:

- 1) Definir los objetivos y el contexto de la investigación así como su utilidad y su originalidad.
- 2) Definir el campo de su investigación y los límites temáticos que se fije en función de los 6 meses de duración disponibles. (Su factibilidad).
- 3) Identificar los problemas específicos que pudieran constituir un obstáculo al principio de la investigación (obstáculos a resolver).
- 4) Establecer los métodos adaptables a la resolución de los problemas específicos.
- 5) Probar la factibilidad de la investigación y de la resolución de los principales problemas.
- 6) Un plan de trabajo sobre tiempo 6 meses.
- 7) Una descripción del resultado práctico de la investigación.

-Formulario de presentación.

-Programa de investigación detallado dentro del conjunto de las líneas de trabajo del Centro CAO de la FADU.

-Definición de los resultados previstos.

COMISION DE EVALUACION

Estará integrada por:

Director del Centro CAO: Arq. Juan Manuel Borthagaray

3 miembros del Consejo Directivo de la FADU-UBA

1 Representante por Lausanne

ICSC WORLD LAB (se reserva la desición final)

Los trabajos comenzarán a partir del 1ro. de Marzo de 1990.

Presentación de las solicitudes: 30 de Noviembre 1989

INFORMES:

Secretaría de Investigación y Posgrado

Secretaría Técnica

Facultad de Arquitectura ,Diseño y Urbanismo-UBA

4to Piso -Pabellón 3- Ciudad Universitaria- Nuñez.

6.Actividades del CAO

CENTRO CAO

Creación asistida por ordenador

FADU - UBA

CENTRO CAO

CREACION ASISTIDA POR ORDENADOR

SEMINARIO CAO EN BUENOS AIRES

DEL 21 AL 31 DE AGOSTO DE 1989

1- ENCUADRE GENERAL

Seminario a primer nivel, de acuerdo al ítem 5.1 del Proyecto General presentado al World Lab en Marzo de 1989.

2- CONTENIDOS GENERALES

A. Establecer las conexiones científicas necesarias entre investigadores, profesores y otros miembros de los equipos de proyecto, FADU y EPFL.

Informar a un público más amplio y estimular el interés en el proyecto.

B. Permitir una primera transferencia de conocimientos de alta tecnología CAD entre los especialistas de ambos equipos.

C. Identificar niveles existentes de capacitación para optimizar futuros intercambios.

D. Identificar proyectos de investigación sobre la base de los proyectos existentes en ambas Escuelas (Facultades).

1. Vinculación entre CAO y Gerencia de la construcción.
2. Desarrollo de una interfase CAO-metodología proyectual orientada al usuario.
3. Desarrollo de un sistema experto de diagnóstico aplicado a edificios.

3- CONTENIDOS ESPECIFICOS

Los contenidos específicos serán desarrollados según el siguiente temario:

- I) Filosofía de los lenguajes y programas gráficos
- II) Bases de Datos, gráficas y no gráficas
- III) Relación entre los sistemas gráficos y otros: Spreadsheets, procesadores de texto y programas de comunicación, proyecto y gestión.
- IV) Perspectivas de investigación en el campo de la computación.
- V) Introducción a los sistemas expertos y object oriented languages.
- VI) Computación, creatividad y desarrollo en el campo del diseño.
- VII) Perspectiva de futuros desarrollos, imagen sintética y creación de objetos por simulación.

4- PROGRAMAS DE TRABAJO Y PARTICIPANTES

La organización del seminario incluirá conferencias (abiertas al público) y talleres de trabajo. El seminario será dirigido a estudiantes avanzados, graduados capacitados.

Es requisito de admisión el conocimiento de sistemas CAD.

5- PROGRAMA

Conferencia de Introducción:

.CAO y práctica profesional	EPFL-MH
.CAO y enseñanza	EPFL-LB
.Tipos de software	EAUG-GAJ
.Evolución pasado - futuro	EAPC
CAO, Bases de Datos, Sistemas Expertos	EAUG-GAJ

Conferencia Pública

.Presentación del programa	FADU
.El Ordenador y el Creador	EAPC-EPFL

Mesa de trabajo

Interfase del usuario

EPFL-MH

Relaciones entre sistemas gráficos y otros tipos de soft. EAUG-GAJ EAPC-TK

Perspectivas de la investigación en CAO (arquitectura, urbanismo-diseño)

EAPC-TK

Mesa redonda: Creatividad y Ordenadores

Introducción a los Sistemas Expertos, Inteligencia Artificial, y lenguajes integrados.

EAUG-GAJ

Creatividad y desarrollo en el proyecto arquitectónico y de diseño.

FADU

Desarrollos futuros: Síntesis de imágenes, Simulaciones, Representación en tiempo real, etc.

FADU

El CAO y la enseñanza universitaria, experiencia actual EPFL-EAPC

Sesión de trabajo: Disertantes y responsables de la FADU:

- . Montaje del centro
- . Programas de próximos seminarios
- . etc.

Evaluación del seminario para la continuación del programa de colaboración.

Abreviaturas:

FADU Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Universidad de Buenos Aires.

EPFL Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

MH Michel Herzen

LB Laurent de Boccard

EAUG Ecole d'Architecture de Paris-Conflans

TK Theo Kritharas

STAFF del Seminario:

En Buenos Aires:

Arq. Juan Manuel Borthagaray

Decano FADU

Arq. Eduardo Bekinschtein

Director de Investigación FADU

Arq. Arturo Montagú

Coordinador Académico

Arq. Cristina Argumedo

Coordinadora Académica

Arq. Cristian Collazzo Baho

Coordinador Operativo

En Lausanne:

Arq. Michel Herzen

Director del G.I.D.A

Prof. Theo Kritharas

Representante PARIS-CONFLANS

Arq. Philippe de Boccard

Representante E.P.F.L

Prof. Georges Abou Jaudré
Representante UNIV. GENEVE

Agradecemos la colaboración de las siguientes empresas:

**HEWLETT PACKARD - SISTECO - NUGGET S.A. - ALL
COMPUTERS**

7. Repercusión Externa

CENTRO CAO

Creación asistida por ordenador

FADU - UBA

CENTRO CAO

CREACION ASISTIDA POR ORDENADOR

**QUINTA CONFERENCIA INTERNACIONALLAS
COMPUTADORAS EN LAS INSTITUCIONES DE
EDUCACION Y DE INVESTIGACION.**

**CIUDAD DE MEXICO DEL 14 AL 16 DE NOVIEMBRE DE
1989**

***CENTRO ASISTIDO POR ORDENADOR EN LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y
URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES***

Arq. *JUAN MANUEL BORTHAGARAY*

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo

Universidad de Buenos Aires.

1. PROBLEMÁTICA

El diseño asistido por computadora (CAD) en las áreas de la arquitectura, del urbanismo, de la construcción y del diseño ha evolucionado mucho estos últimos años y ha revolucionado métodos de trabajo en estas disciplinas. El CAD integrado desde hace mucho tiempo a la industria, continuará sin duda desarrollándose multiplicando las posibilidades de educación y de investigación de nuevas soluciones, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo. El instrumento del CAD y su manejo necesitan una rápida y eficaz adaptación de la enseñanza universitaria en las disciplinas ya citadas.

El CAD no debe ser considerado como instrumento de racionalización del trabajo (por ej. el dibujo) en un país como Argentina ya duramente castigado por la desocupación en el sector de la arquitectura. El CAD es un medio para desarrollar conocimientos y nuevos productos, mejor adaptados a las necesidades de la producción argentina, y para estimular una nueva economía, a la vez interna y externa. Reviste importancia también como punto de apoyo para la integración y cooperación con otros países de características similares a los intervinientes. Además la noción de "tecnología apropiada" es igualmente apropiada al CAD que deberá adaptarse a la especificidad de las condiciones locales.

La FADU de Buenos Aires dispone actualmente de un embrión de infraestructura CAD (seis puestos de trabajo PC y una terminal gráfica) compartida con la administración de la Facultad y una enseñanza reducida. Algunos docentes de las diferentes cátedras de la FADU (Arquitectura, Urbanismo, Diseño Gráfico y Diseño Industrial) se han formado en el CAD y han alcanzado un nivel científico considerable. Apesar de ello, la infraestructura limitada de la FADU, así como la ausencia de un ámbito adecuado (Instituto de Investigación CAD, Centro CAD) tornan este servicio existente difícil de desarrollar y difundir.

2. OBJETIVOS

EL objetivo del presente programa es el de reunir las condiciones materiales e inmateriales necesarias para la creación de un centro CAD operacional en la FADU. Este programa, de una duración de 3 años (1990 a 1992), deberá alcanzar a la vez objetivos académicos y de investigación.

2.1. OBJETIVOS ACADEMICOS

- Formación de profesores docentes.
- Formación de un grupo de "punta" para la investigación.
- Desarrollar una reflexión pedagógica.
- Desarrollar la investigación en materia de software.

El fin perseguido es la formación de 1.000 alumnos en un período de tres años de los cuales el 10% aproximadamente deberán seguir su formación hasta un nivel superior (investigación y enseñanza).

2.2. OBJETIVOS DE INVESTIGACION

- Suministrar un articulación del CAD con los nuevos campos de la informática, como por ej. la inteligencia artificial.
- Favorecer la relación Universidad - Industria en el marco de los servicios y de la investigación aplicada para las necesidades locales.
- Estimular la reflexión sobre procesos cognitivos, especialmente en la relación concreta entre la ciencia informática y las ciencias humanas.

3. PROGRAMA

3.1 ETAPA PRELIMINAR

Se prevé una etapa preliminar constituida por un seminario de dos semanas en agosto de 1989. Este seminario tiene por objetivo formar al mejor nivel 6 a 8 docentes. Estas personas, al término de este seminario deberán formar cada una tres docentes. De esta manera, el año académico 1990 podrá comenzar con 4 unidades pedagógicas CAD completas.

Parte del equipamiento técnico necesario para esta etapa preliminar esta disponible en la FADU.

Esta primera etapa tiene por objetivo poner en marcha el programa por los medios siguientes:

- Formación de docentes de alto nivel.
- Intercambio de especialistas para permitir una profundización de los aspectos del desarrollo del software ya existente y su puesta en relación, sobre todo con Bases de Datos. Se tratará también de difundir un cierto know-how en materia de programación en Inteligencia Artificial y las relaciones entre el CAD y las Bases de Datos.
- De Febrero a Junio: adquisición e instalación de las primeras cinco unidades PC-Terminales gráficas en el Centro CAO de la FADU.
- De Julio a Diciembre: adquisición e instalación de una segunda serie de cinco unidades. EL equipamiento

deseado consiste en doce unidades PC Terminales-Gráficas de enseñanza y dos unidades gráficas más sofisticadas para enseñanza avanzada e investigación.

Con el equipamiento descrito, la FADU puede formar de 300 a 500 alumnos por año.

3.3. ETAPA II (1991 y 1992)

Se tratará , a partir de esta II etapa , de alcanzar un dominio en los siguientes ámbitos:

- El tratamiento de imágenes con el CAD
- El estudio de sistemas expertos correspondientes a las necesidades y situación de la Argentina.
- La reflexión sobre la ergonomía de los sistemas en relación con las necesidades del mercado.

A este nivel el proyecto deberá acrecentar su autonomía financiera para los equipos docentes y de investigación a fin de poder desarrollar localmente las condiciones de una verdadera autonomía hard y soft.

El Centro de Creación Asistida por Ordenador (CAO) nace del segundo ciclo trienal de Cooperación Entre la Escuela Politécnica Federal de Lausanne (Suiza) y la FADU de la Universidad de Buenos Aires.

Su patrocinador es el WORLD LABORATORY, (Organización no Gubernamental para el desarrollo y comunicación de la ciencia, sin secretos no fronteras), que lo ha adoptado como PROYECTO LAND- 5.

como jurados: Alejandro Maeder (CPAU), Odilia Suárez (SCA) y Ernesto Katzenstein, por ambas instituciones.

es esta compuesto por Carlos Ramos Mejía (CPAU), Víctor Sigal (SCA) y José M. Gassó por ambas instituciones.

PRESENTARÁN EL CENTRO CAO

Seminario sobre la creación asistida por ordenadores

El próximo martes dará comienzo un seminario sobre Creación Asistida por Ordenador, organizado por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires y la Escuela Politécnica Federal de Lausana (EPFL-Suiza).

Como parte del mismo, el miércoles 23, a las 10, se realizará una conferencia pública sobre Sistemas Gráficos de Computación y Bases de Datos a cargo de Michel Herzen y Laurent de Boccard (EPFL) y Theo Krístarás (Escuela de Arquitectura y Urbanismo de París-Conflans).

El jueves 24 a las 19, se llevará a cabo la mesa redonda sobre Creatividad y Ordenadores de la que participarán el Dr. Luis Santaló, profesor Consulto del Depto. de Matemática, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, el C.C. Carlos Alberto Sasali, subsecretario de Informática de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación, Arq. Juan Manuel Borthagaray, decano de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, Dr. Hugo Scolnik, director de la carrera de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Ing. Marcelo San

Pedro, presidente de la Fundación Epsom Argentina, Dr. Naren Ball jefe de Dpto. de Sistemas de Teichint, Arq. Arturo Montagu y Arq. Cristina Argumedo, coordinadores académicos del seminario, Arq. Jorge Sarquis, Dr. Carlos Rodríguez Busquet y el Dr. Antonio Battro.

Durante la misma, que será abierta al público, se informará sobre la próxima puesta en funcionamiento del Centro CAO en la Facultad, medio que dará mayor esclarecimiento a las funciones investigativas, de docencia y de servicios a partir de febrero de 1990.

Este proyecto, dirigido por Aldo Da Lorenzi y un grupo de creadores, cuenta con el apoyo del presidente de Quilmes, Eduardo Camarero, secretario de Gobierno, Dr. B. Se trata de un conjunto habitacional aproximadamente 6.000 viviendas apart-hotel con centro de convenciones, club náutico, centro cultural y c

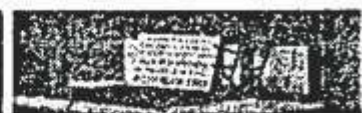


Imagen de la vivienda expuesta

Recu

Dentro de los festejos programados para La Semana de Quilmes —cuyo objetivo es cumplir el 323º aniversario de la fundación de la Reducción Exaltación de la Santa Cruz de Quilmes— se presentó en el Instituto de Artes Visuales de esa ciudad, el proyecto Turístico Habitacional IAI con el fin de recuperar y reordenar una zona actualmente conflictiva.

Este proyecto, dirigido por Aldo Da Lorenzi y un grupo de creadores, cuenta con el apoyo del presidente de Quilmes, Eduardo Camarero, secretario de Gobierno, Dr. B. Se trata de un conjunto habitacional aproximadamente 6.000 viviendas apart-hotel con centro de convenciones, club náutico, centro cultural y c

EN LA FADU

Abren el jueves una muestra de trabajos sobre San Isidro

En el Pabellón III de la Ciudad Universitaria, el jueves 24 a las 19, se inaugurará la exposición de trabajos premiados y seleccionados para el Seminario Internacional de Arquitectura que se desarrollará en San Isidro, del 7 al 22 de setiembre, auspiciado por reconocidas empresas y con el apoyo de la Sociedad de Arquitectos de la Zona Norte.

El fallo del jurado —arquitectos Antonio Antonini, Jorge Aslán, Mederico Faivre, Eduardo Mastroianni, Luis Santos,

Clorindo Testa y Laura Vázquez— otorgó premios y menciones a alumnos pertenecientes a las cátedras de los arquitectos Arrese, Baliero, Casiraghi, Lestard, Varas, Rivarola, Saladrigas, Borthagaray y Moscato.

Durante el seminario y en la Casa de la Cultura, los arquitectos Alvaro Arrese y Raúl Rivarola representarán a la Universidad de Buenos Aires, como profesores a cargo de los grupos de trabajo.

Nuev



En la FADU

Seminario de Creación Asistida por Ordenador

En el marco de un convenio de cooperación científica entre la Escuela Politécnica Federal de Lausanne Suiza (EPFL) y la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la UBA (FADU), se llevó a cabo en las pasadas dos semanas el seminario Creación Asistida por Ordenador (el ordenador no es otra cosa que la computadora en su otra acepción en nuestro idioma) al que asistieron importantes profesionales vinculados a todo lo que atañe al diseño asistido por computadora.

Representando a la FADU, además del patrocinio del señor decano de esa casa de estudios, arquitecto J.M. Borthagaray, participaron los arquitectos

Cristina Argumedo, Eduardo Beckinschtein, Arturo Montagú y Cristian Collazo; mientras que en representación de Lausanne, lo hicieron los profesores Michel Herzen, Laurent De Bocard, Georges Abou-Jaoude (Escuela de Arquitectura y Urbanismo de Ginebra) y Theo Kritharas, representando a la Escuela de Arquitectura de París (CONFLANS).

El presente seminario es en realidad el comienzo de un ambicioso proyecto que es el de dotar a la FADU de un centro operacional de Diseño Asistido por Computadora (CAD) para, entre otras cosas, desarrollar la investigación en materia de software y la formación de profesores y

docentes.

Respecto a la enseñanza del CAD en la facultad, el arquitecto Montagú, coordinador académico, nos comenta que todas estas actividades son principalmente con la finalidad de introducir el sistema de diseño asistido por computadora no sólo en la arquitectura sino en las demás carreras que integran la FADU que son: diseño gráfico e industrial y

las más recientes: diseño textil y diseño de imagen y sonido.

El encuentro no sólo fue un importante acercamiento por el lado argentino hacia avanzados programas de computación sino que los profesores extranjeros también lograron extraer experiencias de este primer encuentro que a entender por el entusiasmo de sus organizadores, continuará con el mismo éxito.



"Paisajes Imaginarios", diseño por computadora realizado por el profesor Theo Kritharas de la Escuela de Arq de París

Calendario

setiembre en el Centro Cultural Ciudad de Buenos Aires. Junio 1930. Salas 8 y 9.

Seminarios

• Las políticas urbanas y sus instrumentos de gestión. Organizado por el Curso Superior de Planificación Urbana y Regional formando parte del Ciclo "Grandes Temas Nacionales". Comienza el 15 de setiembre. Informes e inscripción: En la Secretaría del Curso, Ciudad Universitaria, pabellón III, 4° piso. Nuñez. Telé-

fono 782-9421, de 10 a 13 horas.

• La Plaza como tipología urbana arquitectónica. dirigido por el arquitecto Pradial Gutiérrez. A partir del 11 de setiembre, los lunes de 19 a 22 horas. Política habitacional: A cargo del arquitecto Mauricio Malamud, a partir del 19 de setiembre, los martes de 19 a 22 horas. Informes e inscripción: En la Escuela de posgrado de la FADU, Ciudad Universitaria pabellón III, 4° piso.

Cursos

• Perspectiva y documentación de obra con computadora: bajo la dirección del arquitecto Guillermo Winocur. Informes e inscripción: Salguero 3084 2° C. Teléfonos 801-4193/4107/8182.

• Cálculo Estructural: a cargo del ingeniero Rafael Narbón Martín. El curso incluye un enfoque práctico de cálculo por computadora. Informes e inscripción: Integral, taller de arquitectura, Aráoz 2193. Teléfono

nos: 824-5656 y 83-3512.

• Introducción al Autocad: Organizado conjuntamente por Sisteco y el estudio Levinson, del 11 al 15 de setiembre, de 9 a 12 horas. Informes: Alvarez Thomas 1156/58. Teléfonos: 552-7344/2712/2703.

• Croquis, perspectiva, gráfica en arquitectura, pintura: a cargo de las arquitectas Silvia Alvarez -en el taller de Villa del Parque, teléfono 582-9534 y Dora Rud -en Palermo- Teléfono 89-3959.

COMPUTACION Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Ingreso a la dimensión conocida

El diseño tridimensional de cualquier objeto en la pantalla de una computadora, desde un recordador o un vaso de cartón hasta un edificio de veinte pisos, es una realidad en la Argentina gracias a la cooperación internacional y al trabajo de especialistas locales.

El proyecto, que haría realidad una buena parte de la prometida revolución productiva, es el Centro de Creación Asistida por Ordenador (CAO). En el CAO, ubicado en la Ciudad Universitaria de esta capital, un núcleo de docentes e investigadores trabajarán no solo en la instalación de un corazón de diseño gráfico, sino en la transferencia tecnológica a las industrias. Los gestores del CAO son la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU), el Centro Interaccional para la Cultura Científica —World Laboratory— y la Escuela Politécnica Federal de Lausanne, de Suiza.

Según el arquitecto Juan Manuel Borthagaray, decano de la FADU, "desde la arquitectura hasta la industria de la instrumentación, podría recurrir al CAO para mejorar su producción, hacer más atractivos los prototipos y, por consiguiente, aumentar las ganancias".

Por su parte, el arquitecto Horacio Aiello, uno de los especialistas argentinos que crearon un sistema de programas para diseño tridimensional por computadora y que colaboraron en el proyecto internacional, agrega: "En el CAO utilizaremos las computadoras para crear los objetos dentro de las máquinas. Podremos, así, reducir o multiplicar sus dimensiones, cambiar colores, y ver nuestra creación desde todos los puntos, dando el objeto en la pantalla. Lo modelaremos, estaremos como el fuera de arcilla".

El apoyo económico y académico del CAO corresponde al World Laboratory. Esta entidad no gubernamental, con sede en Suiza, promueve la circulación libre de la información científica y tecnológica sin secretos ni fronteras, además de la cooperación con países del Tercer Mundo. El World Laboratory donará, en principio, estaciones gráficas para el CAO.

En lo que respecta a la Escuela Politécnica Federal de Lausanne, su centro modelo y su grupo de docentes altamente calificados se integrarán con la FADU para mejorar un convenio de cooperación científica que se prolongará hasta 1992.

"Es necesario no solo que existan materias para usar del 'analfabetismo informático' a todas las carreras de la Universidad de Buenos Aires, sino formar un cuerpo de servicios sean solicitados por los diferentes niveles de la actividad creativa y productiva. Este es el proyecto que nos une con la Escuela Politécnica de Lausanne", declara Borthagaray. Según el especialista hay una industria argentina que está científica y tecnológicamente madura, pero sus productos no son "tentadores" y sus formas o envases. En este aspecto de la producción el CAO resolverá muchos problemas.

Los tomates y el Partedón

Según la arquitecta Constanza Bianco, compañera de Aiello en el desarrollo del software 3 D —los programas que posibilitan el diseño computarizado tridimensional— el diseñador tiene la idea de su objeto en la mente. Durante el proceso de creación lo rota mentalmente para descubrir las posibles fallas de concepción, no sucede que el diseñador pierde muchos detalles. Nuestro software —declara Bianco— es una 'cabeza' de donde no se escapa nada".

La computadora puede alimentarse, a través de un interfaz, con planos, fotos o dibujos. Así, el esquema no del Partedón o el dibujo de una lata de tomates de ingresar al sistema. "La máquina le dará volumen a objetos tridimensionales aparecerán finalmente en pantalla, conformando lo que los especialistas llaman la maqueta electrónica", explica Aiello. "Si del Partedón u otro edificio se trata —agrega— puedo cortar la

estructura en distintas secciones y analizar, por separado o conjuntamente, desde la mampostería hasta los colores de las paredes. Con respecto al ejemplo de la lata de tomates, estoy en condiciones de recorrerla, revisar sus dimensiones, y elegir los dibujos o letras de la etiqueta para que el producto se venda más".

Una Traviata postmoderna

La Radio Televisión Italiana (RAI) es una entusiasta seguidora de las "maquetas electrónicas", al punto que en sus últimas producciones de ópera recurrió a la tridimensionalidad computarizada para suplantar costosas escenografías. Las figuras de los cantantes eran "superpuestas" con escenarios de lámparas y pasajes casi naturales por obra y gracia de un software 3 D.

Otra de las aplicaciones de estos equipos y programas consiste en la producción automatizada de matrices y modelos a escala. "En Suiza —relata Bianco— existe una computadora conectada a tres cañones láser, emisores de tres rayos con distintas longitudes de onda. Estos láseres confluyen en un punto, dentro de una cubeta que contiene un polímero líquido. El polímero se solidifica con la suma de las longitudes de onda de los rayos, y estos reproducen el diseño tridimensional que muestra la pantalla de la computadora. Así, luego de separar la porción de polímero no afectado del que fue solidificado por los láseres, se obtiene una pieza, un modelo a escala o una matriz".

Para el arquitecto Cristian Coliazzo Bisho, coordinador operativo del CAO, la lista de aplicaciones incluye desde el diseño de canchales de golf sin hoyos "aburridos" y la representación espacial de la estructura de una

gratela, hasta la simulación —con la trayectoria de las esquiadas inclusive— de cualquier tipo de explotación.

Este parece ser el futuro del CAO, por lo menos así lo anuncian sus principales objetivos: investigaciones médicas en filatología y en diagnóstico por simulación gráfica; estudio de estructuras geológicas para exploración minera y predicción de catástrofes; modelización del comportamiento energético de edificios y tejidos urbanos, con el fin de utilizar más eficientemente la energía eléctrica y determinar las normas más adecuadas para las construcciones futuras.

Premio de la UNESCO

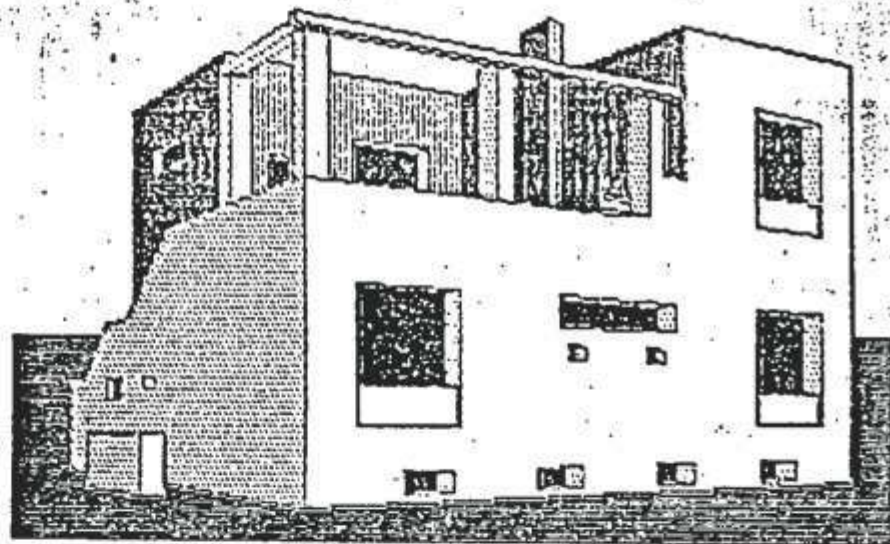
En realidad —afirma el decano de la FADU— aspiramos a ser el módulo gráfico de sistemas importantes como el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, o del Centro de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales". Borthagaray asegura que el CAO no duplicará equipos existentes sino que se articulará como módulo gráfico para establecer una red que responda eficientemente al usuario potencial.

Por lo pronto, la UNESCO premió el convenio de cooperación científica y cultural de la FADU y la Escuela Politécnica de Lausanne, distinguiéndolo en la categoría "actividades de la década".

Tanto Borthagaray como Bianco y Aiello creen que el rol de creador pertenecerá siempre al hombre. Según los especialistas, si un diseñador es ineficiente, la máquina no suplirá nunca su incapacidad, aunque puede mostrarle dónde están los errores de concepción.

En el CAO los docentes, alumnos e investigadores se reunirán para poner el énfasis en los recursos humanos. Según Aiello "lo que harán estas máquinas será lo que hicieron siempre todas las máquinas, esto es, ocuparse del trabajo no creativo".

Graciela C. Chiviglio
Programa de Divulgación Científica y Técnica



ACTIVIDADES

Se encuentra abierta la inscripción para los cursos, con debate, que desarrolla el periodista especializado Daniel Ariza, junto a técnicos y operadores de Atucha y Embalse, expertos en residuos nucleares y radioprotección y funcionarios a cargo de la diplomacia nuclear. Dichos cursos tienen una duración de 12 clases y se dictan en el Taller Escuela Agencia (TEA). Informes: Levalle 3063, Tel. 46-6751 y 46-7912.

Entre el 25, 26 y 27 del corriente mes, se realizarán en el Hospital Municipal de Oncología, las III Jornadas Oncológicas organizadas por la Asociación de Profesionales. Se reciben trabajos libres sobre temas oncológicos, para ser leídos o exhibidos como posters durante las Jornadas, hasta el 30 de este mes. Oficina de Profesionales, lunes, miércoles y viernes de 9 a 12.

La Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa (SADIO) dictará las siguientes conferencias en el corriente mes: Bases de datos e imágenes para aplicacio-

nes geográficas, por el Prof. Giorgio Ausiello, el día 18 a las 19, e Informática estatal en el proceso de privatización, por el Lic. Jorge Saccomini, el día 19 a las 18. Ambas se dictarán en la sede de Uruguay 253, piso 3° "D", Tel. 45-3950 y 40-5755.

Primeras Jornadas Ibero-Latino Americanas sobre Dermatosis Ocupacionales, de interés para dermatólogos, alergistas, médicos laborales y clínicos generales. Asistirán como invitados especiales extranjeros: Prof. Dr. Luis Casado Balazar Dámas (España), Prof. Dra. María Victoria Stevino (España) y Prof. Dr. Pablo Freyre (Uruguay). Dichas jornadas se desarrollarán entre el 23 y 26 del corriente mes y tendrán lugar en el Hospital de Clínicas Gra. José de San Martín, aula 60, piso 4°. Informes: Córdoba 2151, División Dermatológica. Tel. 40-3570 y 46-3963.

Desde el 31 del corriente al 3 de noviembre próximo se realizará el IX Congreso Argentino de Oncología Clínica - IX Jornadas Rioplatenses de Oncología. El objetivo de este encuentro, organizado por la Asociación de

Oncología Clínica, tiene como fundamenta el acercamiento de la investigación básica sobre el cáncer, como una nueva área de desarrollo en medicina. Existen becas disponibles. Informes: Avda. Santa Fe 3233, piso 3° "B", Tel. 83-4718 y Paraguay 5190. Tel. 714-3977. El encuentro se realizará en Club de las Naciones, Avda. Corrientes 811.

Organizada por la Secretaría de Cultura y de Extensión Universitaria de los Centros de Estudios de los Facultades de Agronomía y de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires, del 23 al 26 del corriente se desarrollará en el predio de la Facultad de Agronomía la Espe-Agro'88.

La muestra tiene por finalidad contribuir a la actualización de los estudiantes de Agronomía, Veterinaria, Fitopatología y Jardinería en el avance de los conocimientos científicos y técnicos; difundir los resultados de las investigaciones realizadas y poner de relieve el desarrollo científico y técnico alcanzado por las industrias y entidades relacionadas con la actividad agropecuaria. Informes: Facultad de Agronomía, Av. San Martín 6454. Tel. 51-0064/2195/2328.



Diez computadoras para la FADU

La República Argentina y en ella, la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires, ha tenido el privilegio de contar con el apoyo financiero del ICSC World Laboratory, o Laboratorio del Mundo para la creación de dos proyectos de características integrales y con gran predicamento en el campo científico y técnico, a pedido del decano de la FADU arq. Juan M. Borthagaray.

Los proyectos están referidos, el primero, al "Centro de Creación Asistido por Ordenador" en donde se integra la informática a todo el proceso de diseño y producción en el campo de la arquitectura, la construcción, el diseño industrial y gráfico,

el diseño de indumentaria y textil y el diseño de imagen y sonido.

El segundo proyecto denominado "Parque Tecnológico" implica un programa de vinculación con el sistema productivo.

Pero no cabe duda que la acción fundamental de financiamiento está centrada en la instalación de diez terminales gráficas en el Centro CAO a partir de marzo de 1990 y de una terminal con impresora láser para el proyecto de Parque tecnológico.

El "ICSC World Laboratory" o Laboratorio del Mundo tiene su origen en la declaración de Erice realizada en el año 1982 por tres de los más grandes científicos contemporáneos: Paul Dirac, quien descubrió la antimateria; Piotr Kapitza, el padre de los superfluidos y el profesor Antonino Zichichi, su presidente y que ha sido firmada por más de 10.000 científicos en todo el mundo.

En esta declaración se exhorta a la comunidad científica a dedicarse sobre todo, al estudio de la lógica de la naturaleza y a la ciencia por la paz, también se indica a los gobiernos la necesidad de promover la ciencia sin secretos, reducir las armas nucleares y los riesgos bélicos de las armas convencionales.

El origen del "ICSC World Lab" fue precisamente ése, lograr una cooperación para desarrollar investigaciones técnicas y científicas entre países de Este a Oeste y de Norte a Sur de nuestro planeta.

Este Centro Internacional para la Cultura Científica tiene el honor de contar con el apoyo del ministro de Relaciones Exteriores de Italia, Dr. Giulio Andreotti.

El ICSC World Lab ha comenzado la acción en la FADU financiando un seminario sobre computación gráfica dictado por especialistas suizos y franceses, del 22 al 31 de agosto del corriente año.

Calendario

Cursos

● Dibujo en perspectiva/cursos de verano:

El taller a cargo de los arquitectos Estela Marconi y Juan Carlos Frid inicia cursos que abarcan: métodos, visuales y dominantes, medidores, croquis a mano alzada, técnicas en color y blanco y negro, sombras por método y expresión gráfica. Informes e inscripción: 583-0670 y 552-6972.

● Autocad Básico y Diseño Gráfico, dictados por el Estudio Levinton en el mes en curso. Informes: Lavalle 484 8° A. Capital. Teléfono 394-1034/6212 y 322-6912.

● Autocad Básico, orientado a arquitectos, ingenieros y profesionales en general; dictado por Nugget, desde el 4 al 12 de diciembre en el horario de 9.30 a 12.30. Informes: Lima 115, piso 7°, Capital, teléfono 37-9000/9008/9009/6636.

● Curso intensivo -teórico práctico- de Diseño Espacial, Escenografía y Creatividad. Metodología de Gastón Breyer. Informes e inscripción: Tel. 501-0244, 572-3866.

Exposición y Congreso

Electrotecnia '90

En el día de hoy se efectuará el lanzamiento de la 2ª Exposición y Congreso de la Industria Eléctrica y luminotecnia "Electrotecnia '90". El evento se realizará en el Club Alemán, avenida Corrientes 327, piso 24, a las 18 hs.

La exposición se llevará a cabo en el Predio Ferial de Palermo, entre el 22 de noviembre y el 2 de diciembre de 1990.