Centro de Cómputo **AUGUSTO H. ÁLVAREZ**

FACULTAD DE
ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

TEMARIOS DE LOS CURSOS Y TALLERES

## Augusto H. Álvarez

ARQUITECTO

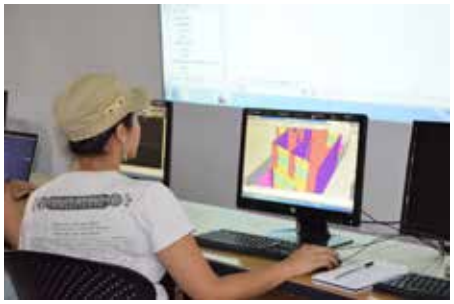
Nacido en Mérida en 1914 y muerto en la Ciudad de México en 1995, el yucateco Augusto Harold Álvarez García estudió en la Escuela Nacional de Arquitectura (1933-1935) y desarrolló durante más de medio siglo de actividad profesional (1941-1994) una obra arquitectónica que ha sido calificada como radicalmente moderna e internacionalista. Para él, la modernidad no fue un estilo, fue una pasión, una forma de vida y un compromiso permanente. Augusto H. Álvarez surgió en medio de un racionalismo fundamentado en el mito de una sociedad científica y ordenada que admiraba la máquina y la tecnología. Por lo tanto, la arquitectura era entendida esencialmente como un lugar físico, matemático, racional y funcional, basado en el plano y en la percepción plástica, visual y abstracta del espacio. El Aeropuerto Internacional Benito Juárez (1950-1952), la Torre Latinoamericana (1950-1952), el edificio de Seguros La Libertad (1958-1959, primer premio en la Bienal de Sao Paulo, Brasil), o el Centro Operativo Bancomer (1974-1976) son sólo algunos de los más conocidos espacios de la ciudad de México resultantes del trabajo de Álvarez García. Mantuvo una estrecha relación con la sede capitalina de la Universidad Iberoamericana (UIA), como fundador del Departamento de Arquitectura y Urbanismo y autor del desaparecido conjunto de edificios del campus en la colonia Campestre Churubusco (1961-1963). Reconocido con el Premio Nacional de Arquitectura en 1984 y ocho años más tarde con el Premio Anual de la Academia Mexicana de Arquitectos, Álvarez García murió en 1995 en la ciudad de México

## MISIÓN

Ofrecer cursos de cómputo afines al campo de la arquitectura para proporcionar una formación integral a los alumnos, con el objeto de elevar el nivel de competitividad en el campo laboral. Así mismo, proporcionar al personal docente herramientas de vanguardia tecnológica en su capacitación para la impartición de cursos "a distancia".

## VISIÓN

Una entidad vanguardista que promueva el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC´s), en las diferentes áreas de la Facultad, manteniendo una plantilla de profesores certificados para la impartición de cursos afines al programa académico, haciendo uso recurrente y continuo de las salas de realidad virtual.



## Actividades prioritarias para el Centro de cómputo Augusto H. Álvarez

### Certificación de instructores que imparten cursos.

Establecer con las diferentes empresas desarrolladoras de software un programa de cursos de capacitación para actualizar y certificar a nuestros instructores. Dando así un nivel de calidad académica a los instructores del Centro de Cómputo Augusto H. Álvarez.

### Ampliar y ofrecer nuevos cursos de enseñanza.

Dentro de la comunidad de la facultad existen alumnos que muestran interés en impartir cursos de herramientas de cómputo orientadas al Diseño Asistido por Computadora o temas que resultan ser útiles para apoyar a sus pares en diferentes materias; de esta forma ofrecemos un crecimiento en nuestra plantilla docente para la impartición de nuevos cursos.

### Promover y fortalecer la Educación a Distancia.

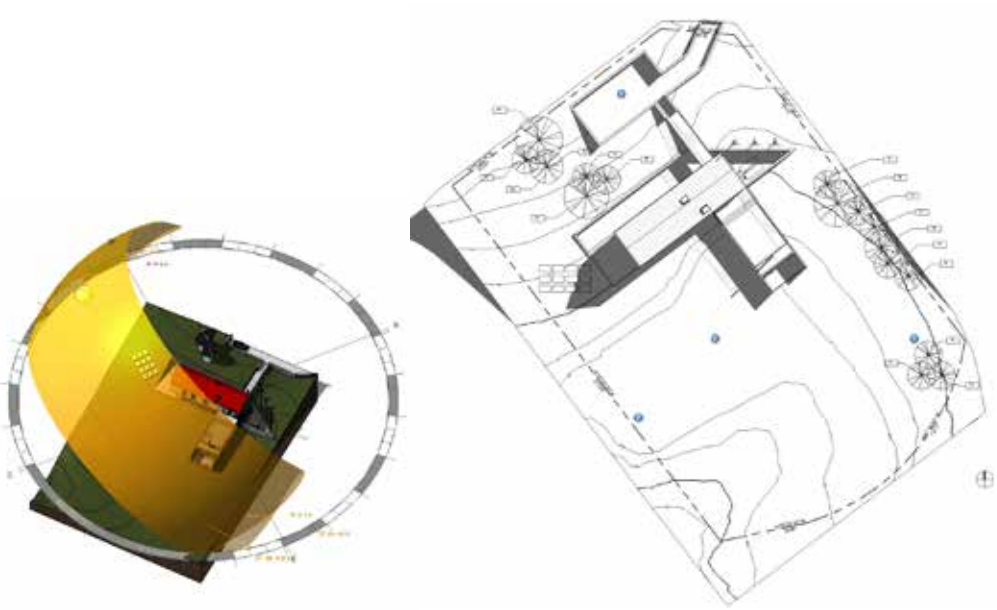
Apoyamos a la Coordinación de Educación a Distancia de la Facultad para proporcionar a los Profesores de Asignatura capacitación en materia de cómputo haciendo uso de las TIC´s, herramientas que se encuentran en constante cambio tecnológico.

### Visitas al centro de Visualización Ixtli

Promover, entre los alumnos de la Facultad de Arquitectura que toman curso de "Taller de Computación", las múltiples herramientas con que cuenta la UNAM, como la Sala de Realidad Virtual "IXTLI" en DGTIC, para fomentar el uso de software en tercera dimensión aplicado a sus actividades académicas. Así mismo, impulsarlos a la creatividad y desarrollo de proyectos haciendo uso de éstas tecnologías.

# REVIT ARQUITECTURA

| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | Ninguno |
| **Curso subsecuente:** | Revit arquitectura 2 |
| **Software** | REVIT ARCHITECTURE |
| **Nombre del docente:** | Javier Plata |
| **Observaciones:** | Curso extracurricular |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana: 6 horas** | **Por curso: 30 horas** |

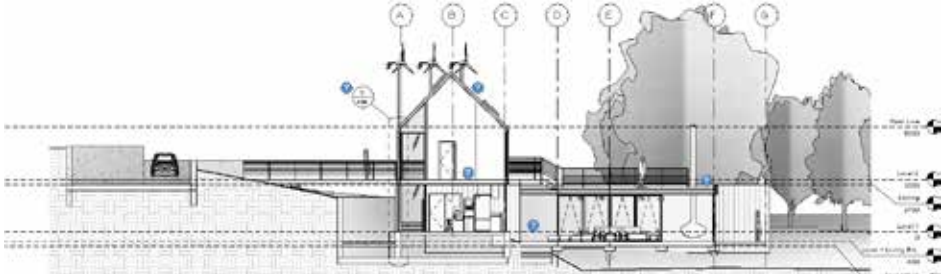


## ■ Objetivos generales

- Realizar proyectos arquitectónicos con gran calidad y precisión manejando las herramientas creadas expresamente para los flujos de trabajo de BIM (Building Information Modeling). dentro de un entorno intuitivo desde la concepción hasta los documentos de construcción
- Capturar y analizar los conceptos mientras conserva su visión durante las fases de diseño, documentación y construcción, componente clave para prestar un servicio mucho más completo e integrado.
- Estructurar un proyecto BIM
- Manejar diseños estructurales en 2 y 3 dimensiones al mismo tiempo
- Manejo de base de datos
- Vincular información entre programas afines.

## ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

- Realización de proyectos arquitectónicos empleando las herramientas que facilitan el desarrollo de estos en el menor tiempo posible con organización y precisión en estos.
- Prueba y error.
- Ver tema con referencias y hacer prácticas.
- Tareas
- Comentarios dudas y soluciones.
- Diagnóstica- Platica de sus experiencias en realización de planos estudios e intereses.
- Formativa- Atención en clase, participación, asistencia y puntualidad.
- Sumativa- Interés en aprender, participación, asistencias y tareas.



## ■ Descripción del programa de trabajo

CAPITULO 1
Familiarizándonos con la interfaz de Revit
En este capítulo conoceremos la forma en que se presenta Revit
1. La cintilla de opciones
2. Menú de la aplicación
3. Barras
4. Herramientas
5. Cuadro de propiedades
6. Navegador de proyectos

CAPITULO 2
Configurar Revit
1. Abrir Revit > Seleccionar Plantilla
2. Guardar Proyecto
3. Unidades de proyecto
4. Establecer Niveles de proyecto

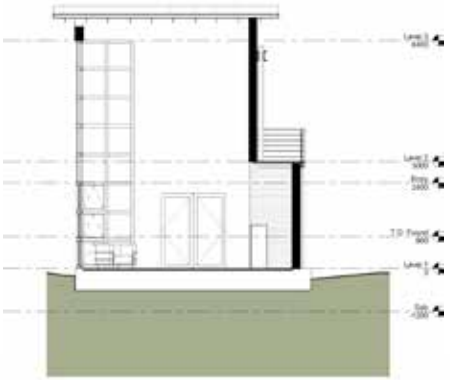
CAPITULO 3
Superficie topográfica
1. Planimetría General
2. Superficie topográfica
3. Curvas de nivel
4. Líneas de propiedad

CAPITULO 4
Bosquejo o croquis de nuestro proyecto.
1. Construir en Planta Baja
a) Muros
b) Escaleras
c) Suelos
d) Puertas
e) Ventanas
f) Muebles > Componentes
2. Construir en Planta Alta
a) Muros
b) Entrepiso
c) Puertas
d) Ventanas
e) Mobiliario > Componentes
3. Construir la Losa de azotea

CAPITULO 5
Proyecto.
1. Cargar familias de componentes
2. Planta de cimentación
3. Secciones Cortes 2D y Cortes 3D
4. Duplicar vista - Vistas de detalle - Vistas de Diseño
5. Ejes > Rejilla - Cotas
6. Planos de techo
7. Iluminación artificial
8. Perspectivas exteriores e interiores
9. Vegetación
10. Entorno
11. Ubicación del modelo
12. Modelizado de exteriores e interiores
13. Exportar animaciones
14. Plano arquitectónico
15. Exportar formatos

CAPITULO 6
Otras ventajas de Revit
1. Formato de proyecto propio
2. Plantillas de proyecto propias
3. Importar de Autocad
4. Superficies importadas
5. Cubiertas con pendientes
6. Cubiertas acristaladas
7. Huecos en cubiertas
8. Enlazar muros y cubiertas
9. Canalones e impostas
10. Editar escaleras.
11. Modificación de barandillas
12. Texto modelado

CAPITULO 7
Entorno de diseño conceptual
1. Configurar Revit
2. Crear masa
3. Suelos de masa
4. Muros por cara
5. Formas de masa
6. Barridos
7. Solevados - Modificación
8. Colocar Masas



# REVIT ESTRUCTURAL

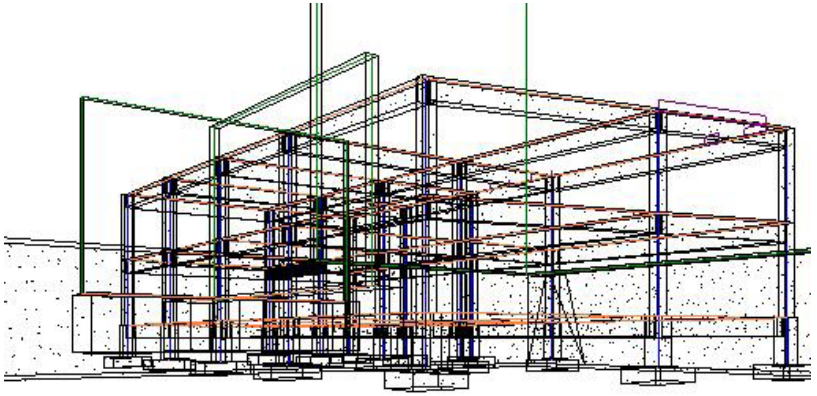
| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | Revit arquitectura |
| **Curso subsecuente:** | Revit instalaciones |
| **Software** | Revit STRUCTURE |
| **Nombre del docente:** | Javier Plata |
| **Observaciones:** | Curso extracurricular |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana: 6 HOras** | **Por curso: 30 horas** |

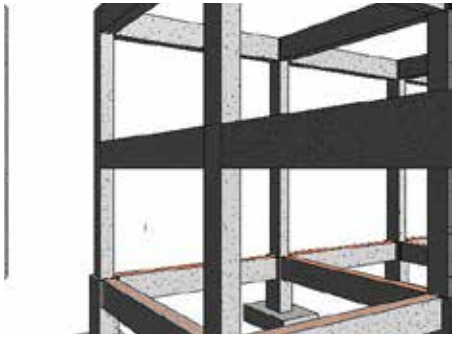
## ■ Objetivos generales

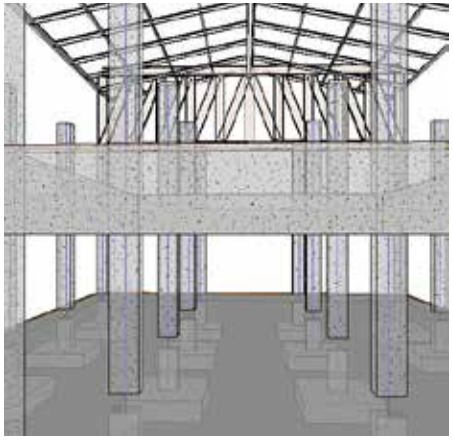
- Realizar proyectos estructurales con gran calidad y precisión manejando las herramientas creadas expresamente para los flujos de trabajo de BIM (Building Information Modeling). Dentro de un entorno intuitivo desde la concepción hasta los documentos de construcción.
- Capturar y analizar los conceptos mientras conserva su visión durante las fases de diseño, documentación y construcción, componente clave para prestar un servicio mucho más completo e integrado.
- Estructurar un proyecto BIM
- Manejar diseños estructurales en 2 y 3 dimensiones al mismo tiempo.
- Manejo de base de datos.
- Vincular información entre programas afines.

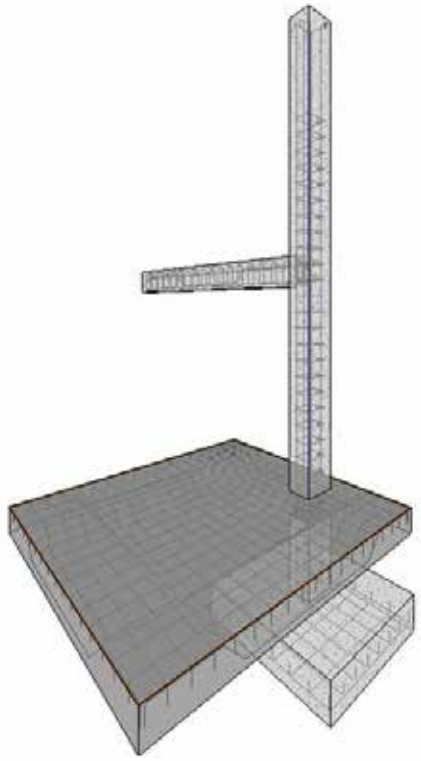
## ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

- Realización de proyectos estructurales empleando las herramientas que facilitan el desarrollo de estos en el menor tiempo posible con organización y precisión en estos.
- Prueba y error.
- Ver tema con referencias y hacer prácticas.
- Tareas
- Comentarios dudas y soluciones.
- Diagnóstica- Platica de sus experiencias en realización de planos estudios e intereses.
- Formativa- Atención en clase, participación, asistencia y puntualidad.
- Sumativa- Interés en aprender, participación, asistencias y tareas.









## ■ Descripción del programa de trabajo

CAPÍTULO 1

Conociendo la interfaz de Revit Structure.

CAPÍTULO 2

Iniciar un proyecto.

CAPÍTULO 3

Rejillas o ejes con curvas.

CAPÍTULO 4

Diseño del terreno.

a) Etiquetar curvas de nivel
b) División de una superficie topográfica.
c) Subregiones de la superficie topográfica
d) Regiones Niveladas.
e) Plataformas de construcción inclinadas.

CAPÍTULO 5

Modelado estructural.

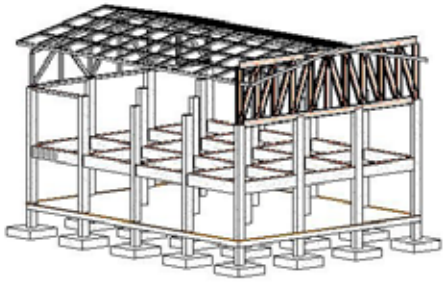
a) Armado de estructuras de concreto.
b) Columnas circulares.
c) Armado de losas de concreto.
d) Columnas en ejes.
e) Vigas en ejes.
f) Vigas de celosía.

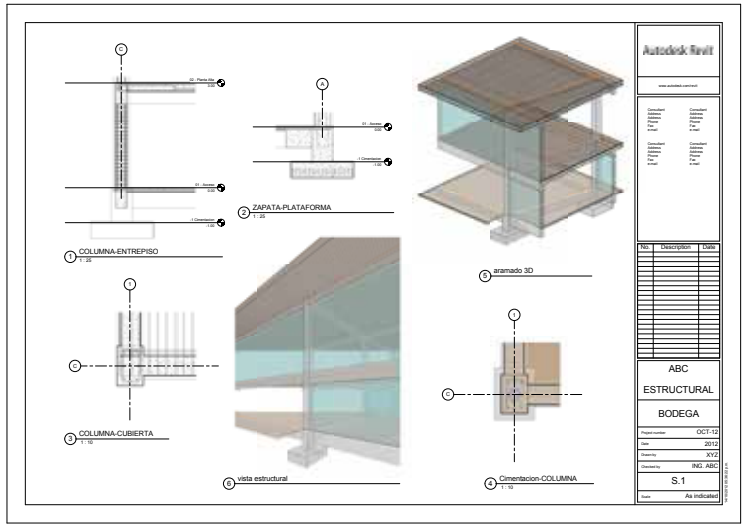
CAPÍTULO 6

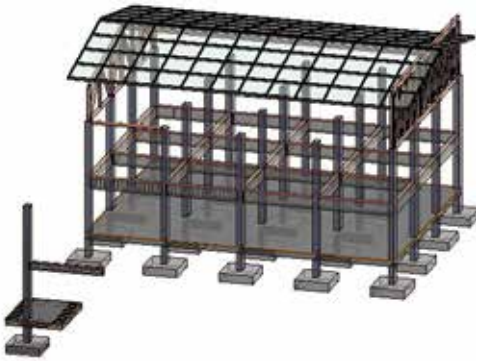
Trabajar con un proyecto de Revit Architecture.

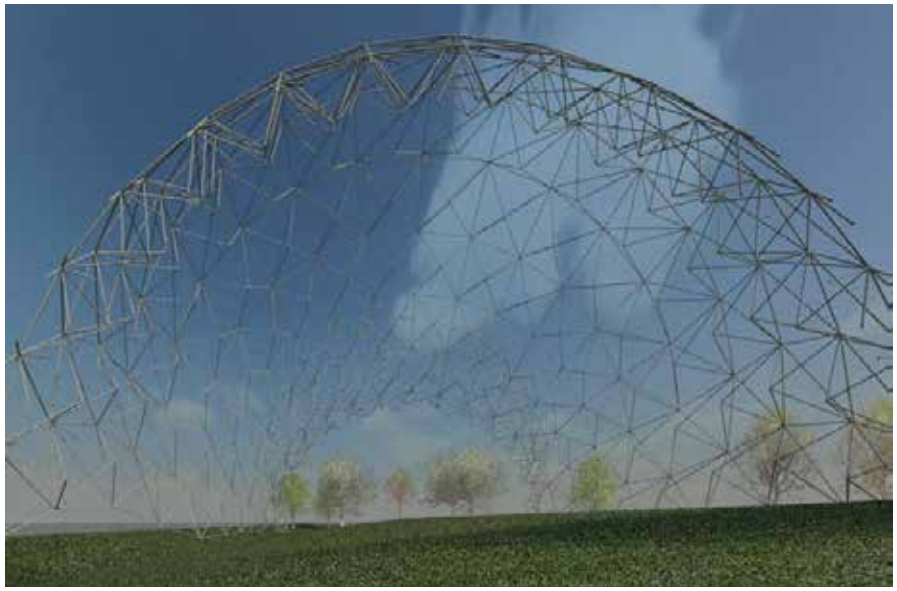
CAPÍTULO 7

Colocar anotaciones y etiquetas.







# REVIT MEP

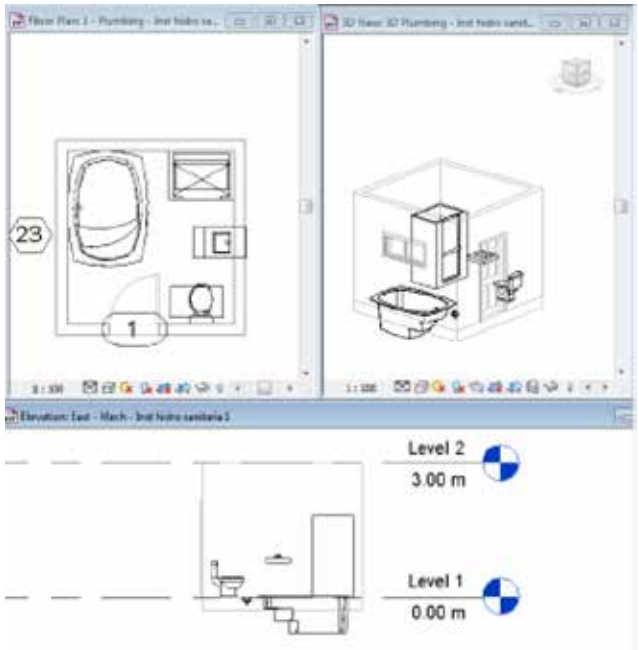
| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | Revit arquitectura |
| **Curso subsecuente:** | Ninguno |
| **Software** | Revit mep |
| **Nombre del docente:** | Javier Plata |
| **Observaciones:** | Curso extracurricular |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana: 6 horas** | **Por curso: 30 horas** |

## ■ Objetivos generales

- Realizar proyectos de instalación hidro-sanitaria, eléctrica y de aire al mismo tiempo con gran calidad y precisión manejando las herramientas creadas expresamente para los flujos de trabajo de BIM (Building Information Modeling). Dentro de un entorno intuitivo desde la concepción hasta los documentos de construcción.
- Capturar y analizar los conceptos mientras conserva su visión durante las fases de diseño, documentación y construcción, componente clave para prestar un servicio mucho más completo e integrado.
- Estructurar un proyecto BIM
- Manejar modelos con gran cantidad en datos para facilitar el diseño de sistemas de construcción durante todo el ciclo de vida del edificio.
- Estructurar un proyecto BIM de instalaciones.
- Manejar instalación hidro-sanitaria, eléctrica y de aire al mismo tiempo
- Manejo de base de datos
- Generar un proyecto integral de instalaciones
- Vincular información entre programas afines
- Conocer herramientas básicas para generar instalaciones en dos y tres dimensiones.

## ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

- Realización proyectos de instalaciones empleando las herramientas que facilitan el desarrollo de estos en el menor tiempo posible con organización y precisión en estos.
- Prueba y error.
- Ver tema con referencias y hacer prácticas.
- Tareas
- Comentarios dudas y soluciones.
- Diagnóstica- Platica de sus experiencias en realización de planos estudios e intereses.
- Formativa- Atención en clase, participación, asistencia y puntualidad.
- Sumativa- Interés en aprender, participación, asistencias y tareas.



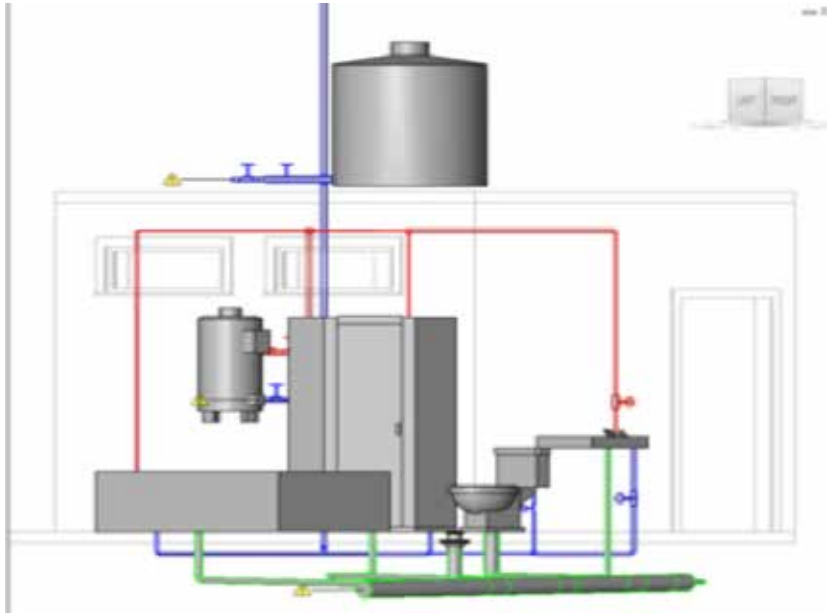
## ■ Descripción del programa de trabajo

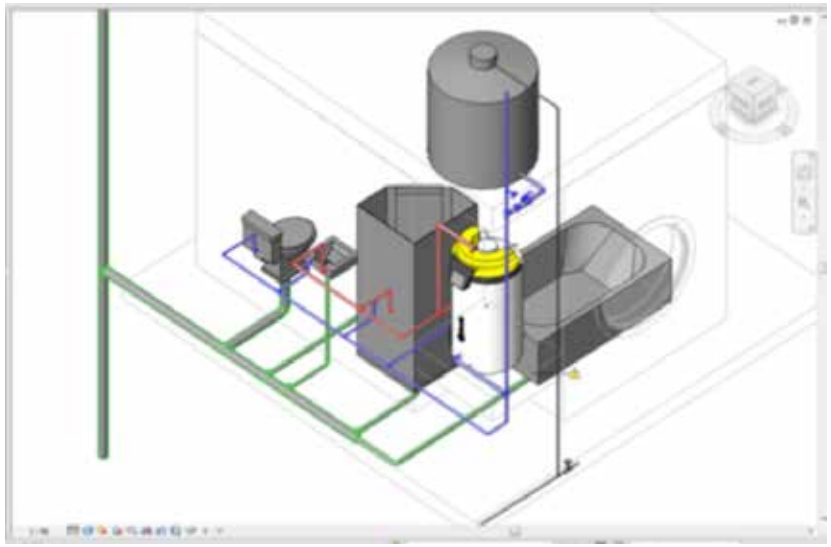
Plantillas
Sistema de navegación
Configurar el programa para cada uso

SISTEMAS HIDRÁULICOS Y SANITARIOS
Tipos de tuberías
Componentes de Plomería
Descargar familias de Revit MEP
Sistemas de drenaje
Sistemas de agua fría
Sistemas de agua caliente
Colocar la base
Nivel de tubería principal
Nivel de tubería secundaria
Pendientes de tuberías
Auto rutas
Flujos
Conectar elementos
Cambiar de dirección
Seleccionar sistemas
Opciones de visualización
Modo fantasma
Analizar
Checar sistemas de tuberías
Mostrar elementos desconectados
Modificaciones
Inspector de sistemas
Cuantificación de tuberías y accesorios
Editar sistemas
Remover de sistemas
Crear Familias para Revit MEP

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
Plantillas eléctricas
Vistas de iluminación
Vistas de fuerza
Opciones de visibilidad
Instalar componentes de iluminación
Instalar componentes de fuerza
Rotar plano de trabajo
Instalar componentes de distribución
Crear circuitos
Editar circuitos
Adicionar al circuito
Cargas y voltajes
Tubería oculta
Analizar circuitos
Remover de circuito
Análisis del espacio y su uso
Rango estimado de iluminación
Normas de iluminación
Diseñar la iluminación de acuerdo a Normas
Parámetros de iluminación requerida
Esquemas de color

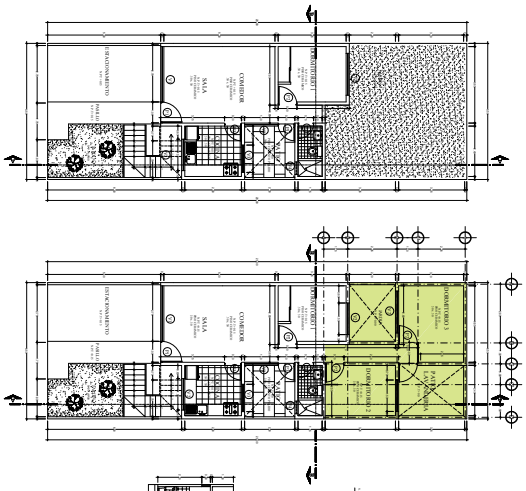
AIRE ACONDICIONADO
Espacios
Tipo de espacio
Altura de difusores
Ubicar y orientar el proyecto
Unidades para aire
Analizar y calcular espacios
Colocar equipos
Colocar difusores
Crear sistemas de ductos
Modificar ductos

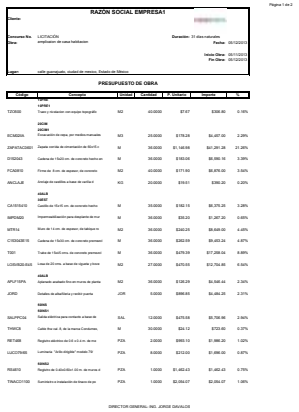


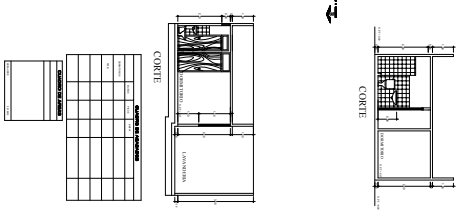


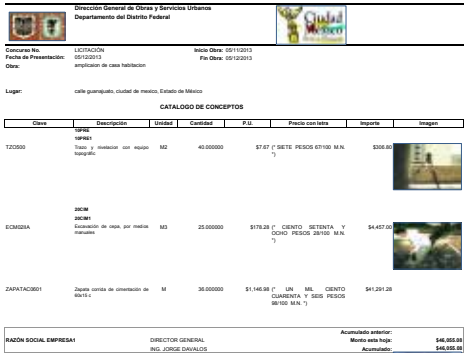
# PRECIOS UNITARIOS

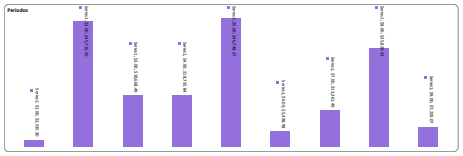
| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | Ninguno |
| **Curso subsecuente:** | vinculación Revit & Neodata |
| **Software** | NEODATA |
| **Nombre del docente:** | Javier Plata |
| **Observaciones:** | Curso extracurricular |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana:6** | **Por curso:30** |











## ■ Objetivos generales

- Conocer y utilizar las opciones del Sistema de Precios Unitarios relativas a la elaboración de presupuestos de obra, mediante prácticas sobre un ejemplo del mismo.
- Estructurar un proyecto BIM
- Manejo de base de datos
- Vincular información entre programas afines.

## ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

- Realización de análisis de Precios Unitarios, Matrices, Fasar, Financiamiento y Reportes de Concursos de proyectos arquitectónicos empleando las herramientas que facilitan el desarrollo de estos en el menor tiempo posible con organización y precisión en estos.
- Prueba y error.
- Ver tema con referencias y hacer prácticas.
- Tareas
- Comentarios dudas y soluciones.
- Diagnóstica- Platica de sus experiencias en realización de planos estudios e intereses.
- Formativa- Atención en clase, participación, asistencia y puntualidad.
- Sumativa- Interés en aprender, participación, asistencias y tareas.

## ■ Descripción del programa de trabajo

- Presentación del instructor y del sistema.
- Compatibilidad de Precios Unitarios 2010 con los Sistemas Operativos Microsoft.
- Requerimientos del equipo
- Recomendaciones y pasos para la instalación del sistema Precios Unitarios 2010.
- Explicación de la ventana del sistema y el entorno del que se conforma.
- Creación de Catálogos de Obra.
- Captura de Conceptos y análisis de cada uno de ellos.
- Cálculo de Presupuesto.
- Ruta critica
- Factor de Salario Real (FASAR).
- Sobrecoso (Indirectos, Financiamiento, Utilidad y Cargos Adicionales).
- Ajuste de Presupuesto.
- Reportes (Opciones de reporte y salida a Excel).
- Captura desde de Excel.
- Restaurar Catálogo de Obra.
- Respaldo de Catálogos de Obras.
- Importar Matrices.
- Consulta de Catálogos de Obra.

archKreation

**Concurso No.** 2010-01-19 **Duración:** 38 días naturales
**Fecha:** 2010/01/19

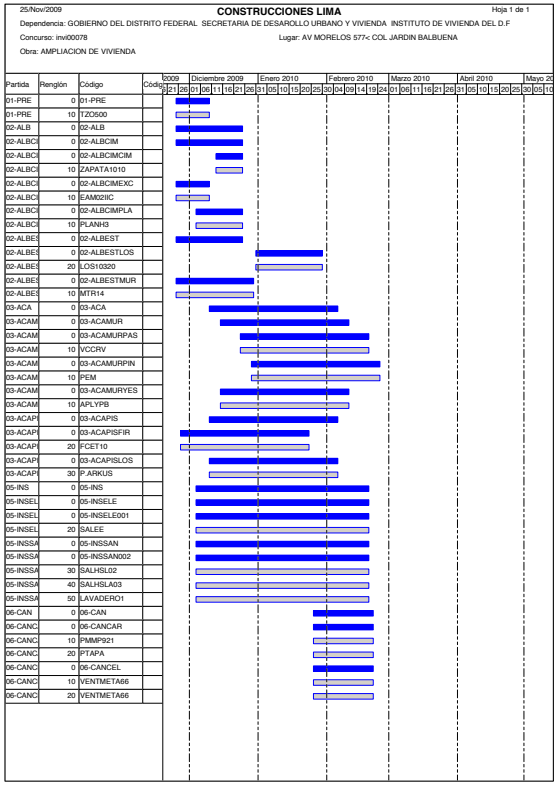
**Obra:** REMODELACION OFICINAS

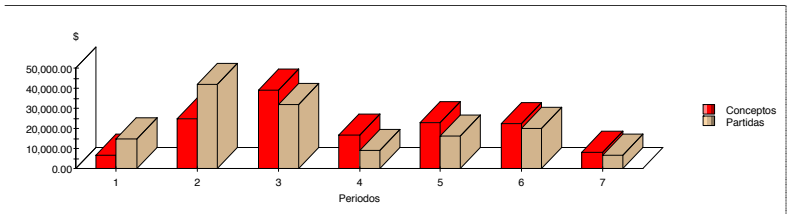
**Lugar:** AV UNIVERSIDAD 2016 **Inicio Obra:** 03-feb-2010
**Ciudad:** MEXICO, D.F., D.F. **Fin Obra:** 12-mar-2010

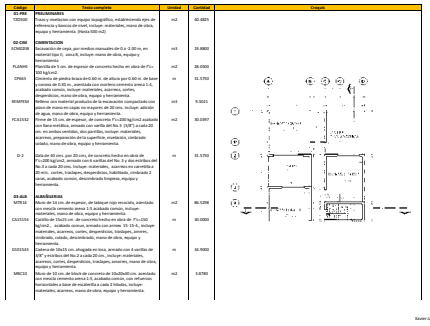
**RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

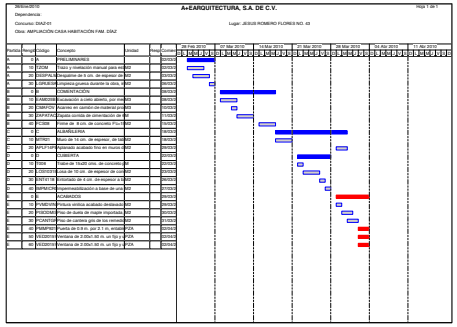
| Código | Concepto | Importe | Imagen |
|---|---|---|---|
| 01-PRE | PRELIMINARES | $469.19 | |
| *(* CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE PESOS 19/100 M.N. *)* | | | |
| 02-CIM | CIMENTACION | $49,556.18 | |
| *(* CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS 18/100 M.N. *)* | | | |
| 03-ALB | ALBAÑILERIAS | $41,197.40 | |
| *(* CUARENTA Y UN MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE PESOS 40/100 M.N. *)* | | | |
| 04-CUB | CUBIERTAS | $16,150.55 | |
| *(* DIECISEIS MIL CIENTO CINCUENTA PESOS 55/100 M.N. *)* | | | |
| 05-INS | INSTALACIONES | $1,328.13 | |
| *(* UN MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO PESOS 13/100 M.N. *)* | | | |

archKreation






UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

# 3D STUDIO MAX 1

| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | Requisito de cómputo según plan de estudios vigente (taller de computación y Autocad 1) |
| **Curso subsecuente:** | 3D Studio Max 2 |
| **Software** | 3D Studio Max |
| **Nombre del docente:** | M. en E. y Arq. Adriana Victoria Castro Palau. |
| **Observaciones:** | Extracurricular |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana: 6 horas** | **Por curso: 30 horas** |

## ■ Objetivos generales

Revisar el uso de 3D Studio Max para desarrollar destrezas para la representación digital de proyectos arquitectónicos.

Crear escenas virtuales a través de materiales, manejo de iluminación y la ubicación de cámaras; con el fin de generar imágenes fijas y en movimiento dentro de un escenario virtual.

## ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

Se pretende el desarrollo del curso a partir de los conocimientos previos del estudiante y de estrategias centradas en el aprendizaje del estudiante favoreciendo el desarrollo de actitudes, habilidades, aprendizaje por cuenta propia, donde el 3D Studio Max se utilice como una herramienta de apoyo en el área de diseño y presentación arquitectónica, contando con los medios y herramientas suficientes donde si lo desea posteriormente podrá perfeccionar y aumentar sus conocimientos en los cursos de 3D Studio Max 2, 3D Studio Max 2, y Fotorrealismo

**Rodrigo Sordo ▪ Jonatan Paredes**

## ■ Descripción del programa de trabajo

1 INTRODUCCIÓN A 3D STUDIO MAX, CONCEPTOS GENERALES
· Interfaz
· Barras de herramientas
· Controles de visualización.
· Tipos de Selección
· Área de Pestañas:
- create - generación de objetos
- modify - modificación de objetos por transformación y con modificadores
· Importar, exportar, actualizar de otros programas a 3D Studio Max
2 CREACIÓN Y EDICIÓN DE MATERIALES
· Materiales simples.
· Materiales compuestos.
· Mapeos.
3 CREACIÓN DE LUCES Y CÁMARAS
· Conceptos fundamentales.
4 AMBIENTACIÓN
5 RENDER
· Tipos.
6 PRINCIPIOS DE ANIMACIÓN
· Animación por cuadros clave
· Animación con Trayectorias

# LÁMINAS DE PRESENTACIÓN
## Expresión gráfica en arquitectura

| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | Ninguno |
| **Curso subsecuente:** | Diseño y edición de Tesis |
| **Software** | Photoshop, Illustrator y Adobe Acrobat |
| **Nombre del docente:** | Arq. Judith Meléndrez Bayardo |
| **Observaciones:** | Curso extracurricular |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana: 6 horas** | **Por curso: 30 horas** |

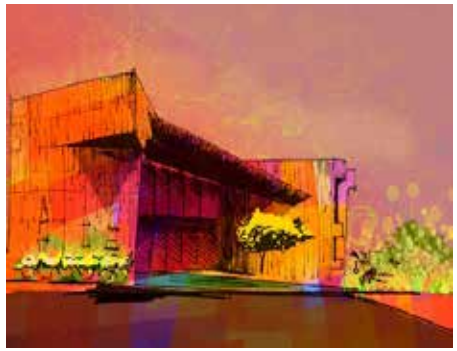
### ■ Objetivos generales

Que el alumno aprenda a utilizar las herramientas de diseño gráfico digital, específicamente para este curso el programa Photoshop, Illustrator y Adobe Acrobat, así como los conceptos elementales de expresión gráfica y las convenciones básicas de diseño gráfico para lograr que sus presentaciones escolares y profesionales tengan una organización evidente para el receptor y que la comunicación sea directa y clara.

### ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

El curso se compone de una parte teórica y una práctica. Durante la exposición de la parte teórica se proporcionará –mediante la exposición de diapositivas– la información teórica y conceptual necesaria para la práctica del diseño gráfico, la expresión gráfica y la simplificación artística de conceptos y gráficos. Durante la sección práctica se realizarán una serie de ejercicios para garantizar la adquisición de las destrezas mínimas que le permitirán el manejo eficiente de los programas antes mencionados.

Este curso comienza con una introducción práctica y básica al Photoshop entendiendo que éste programa es la herramienta con la que se retocan y manipulan las imágenes o fotos (también llamado mapa de bits). El alumno aprenderá a recortar figuras, a mejorar y combinar imágenes por medio del ensamble digital. Posteriormente inicia el adiestramiento en Illustrator en donde la idea es aprender que éste trabaja con base en vectores y que con ellos se pueden generar dibujos o ilustraciones vectoriales a todo color, así como logotipos y gráficos de todo tipo. Así mismo, en este programa se trabajan los primeros conceptos en relación al manejo de tipografía para con ellos y con las imágenes previamente retocadas o manipuladas en Photoshop, componer láminas, carteles y cualquier tipo de folletería.



## ■ Descripción del programa de trabajo

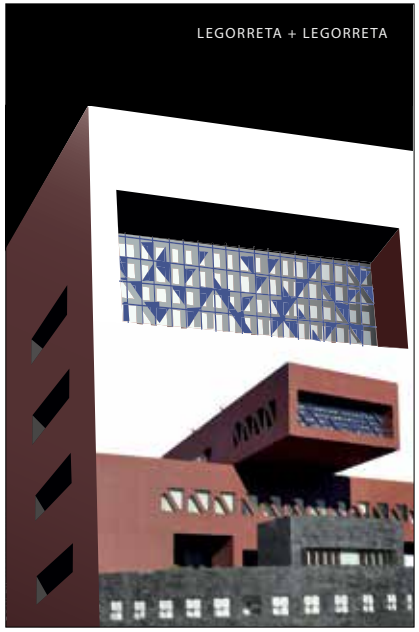
A. SECCIÓN TEÓRICA

1. Códigos de color RGB y CMYK, mapas de bits.
2. Tipos de impresión, offset y digital.
3. Las medidas del papel y la forma del producto final.
4. Elementos de la composición y la organización de los contenidos.
5. Fuerza y síntesis de la imagen en el cartel.
6. La forma y el espacio.
7. Reglas básicas para crear un buen diseño.

Al final, se expone la manera en la que se generan archivos PDF tanto para visualización en pantalla como para salida de impresión digital.

B. SECCIÓN PRÁCTICA

1. Utilidad y características principales del los programas de Diseño Gráfico Adobe CS
2. Illustrator: Como generador de gráficos e ilustraciones vectoriales.
3. Photoshop: Como generador y corrector de imágenes fotográficas o mapas de bits.
4. Integración e interrelación entre ambas aplicaciones.
5. Planos de autocad con calidades de línea convertidos a formato pdf.
6. Generación de archivos visuaes y de impresión en formato pdf.
7. Generación de archivos visuales y de impresión en formato tif o jpg



# DISEÑO Y EDICIÓN DE TESIS

| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | Láminas de Presentación |
| **Curso subsecuente:** | Ninguno |
| **Software** | In Design, Photoshop, Illustrator y Adobe Acrobat |
| **Nombre del docente:** | Arq. Judith Meléndrez Bayardo |
| **Observaciones:** | Curso extracurricular |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana: 6 horas** | **Por curso: 30 horas** |

## ■ Objetivos generales

Que el alumno domine las herramientas de diseño gráfico disponibles, específicamente para este curso el programa In Design así como las convenciones básicas de diseño editorial que le permitirán la edición de su tesis o cualquier otro documento impreso y complejo de páginas seriadas.

## ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

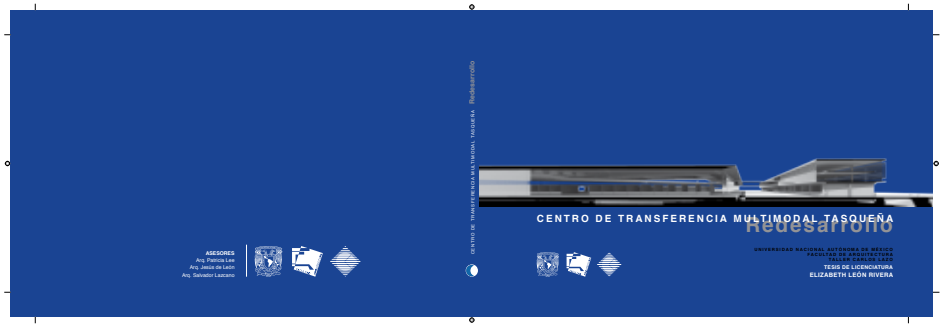
El curso se compone de una parte teórica y una práctica. Durante la exposición de la parte teórica se proporcionará –mediante la exposición de diapositivas– la información conceptual necesaria para la práctica del diseño editorial, es decir para la elaboración de documentos de páginas seriadas y que contienen información compleja como textos abundantes, gráficas, fotos y planos.

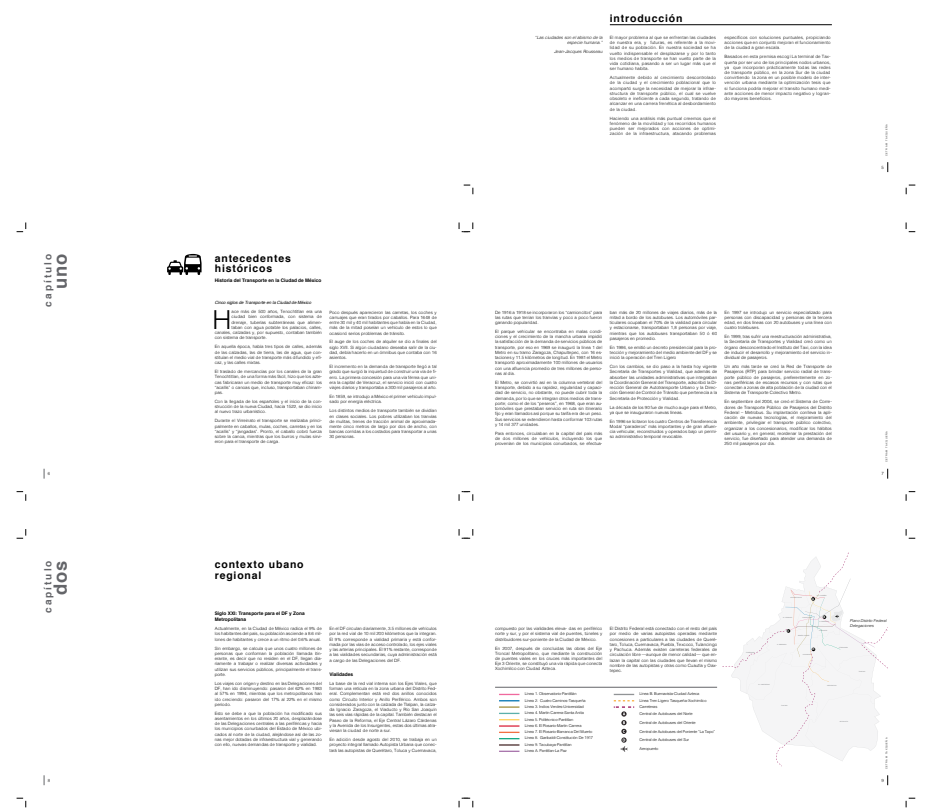
Con el fin de garantizar la adquisición de las destrezas mínimas que le permitirán el manejo eficiente del programa antes mencionados, es absolutamente indispensable que el alumno asista al 80% de las clases y que realice la serie de ejercicios básicos en clase y tareas.

Los temas principales que se abordarán serán:

Convenciones editoriales básicas:

- La caja tipográfica
- El párrafo
- La tipografía




FACULTAD DE ARQUITECTURA

## ■ Descripción del programa de trabajo

### A. SECCIÓN TEÓRICA

ORÍGEN DE LA INDUSTRIA EDITORIAL

- La invención de la imprenta.
- Los tipos metálicos.
- La composición con tipos metálicos.
- La composición en la era digital.

FUNDAMENTOS DE DISEÑO

- Elementos de la composición en diseño editorial.
- La forma del producto final.

CONVENCIONES EDITORIALES BÁSICAS.

- Análisis preliminar de los contenidos.
- Las medidas del papel.
- Divisiones del rectángulo normalizado.
- Los márgenes.
- La caja tipográfica.
- Sistema de retículas.
- El párrafo.
- La legibilidad en el párrafo.
- La justificación del párrafo.
- La tipografía.
- Anatomía de la tipografía.
- Criterios generales para el manejo tipográfico.
- Clasificación de las tipografías.
- Algunas partes del libro

### B. SECCIÓN PRÁCTICA

- Utilidad y características principales del programa de Diseño Editorial IN Design y su relación con Photoshop e Illustrator
- In-Design: Como generador de documentos con páginas seriadas.
- Illustrator: Como generador de gráficos e ilustraciones vectoriales aplicables en los documentos de In Design.
- Photoshop: Como generador y corrector de imágenes fotográficas o mapas de bits aplicables en los documentos de In Design.
- Integración e interrelación entre estas tres aplicaciones.

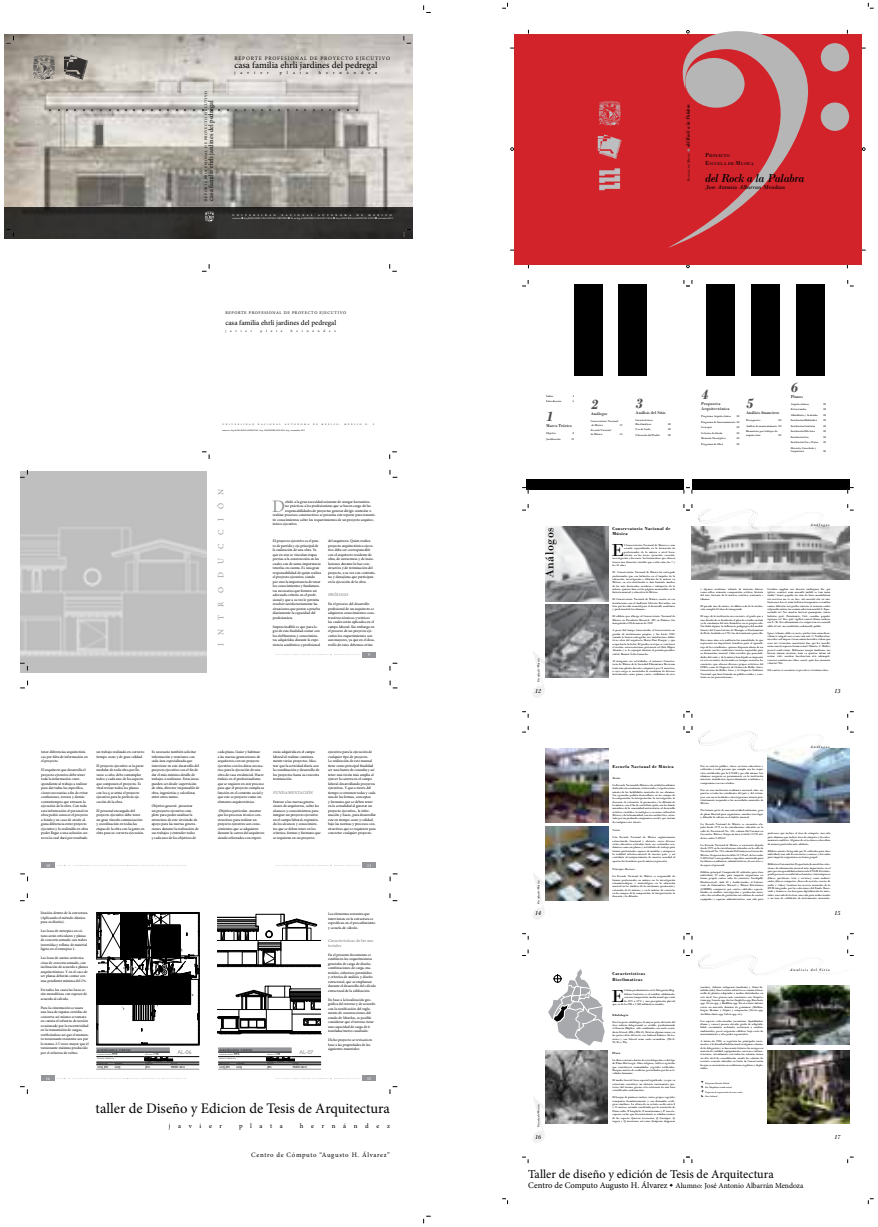
INTRODUCCIÓN AL IN DESIGN

- Tamaño y forma del documento.
- Determinación de la caja tipográfica:
- Márgenes, columnas y guías.
- Acercar/alejar/mover.
- Cajas de textos
- Manipulación de la caja de texto.
- Manipulación del párrafo y estilos de párrafo.
- Manipulación tipográfica y estilos tipográficos.
- Ver invisibles/estructura.
- Cajas de imagen.
- Colocación y manipulación de imágenes.
- Vínculos.
- Páginas maestras
- Creación, adición y sustracción de páginas.
- Folios y secciones.
- Tablas, tabuladores, capas y color.

ADOBE ACROBAT:

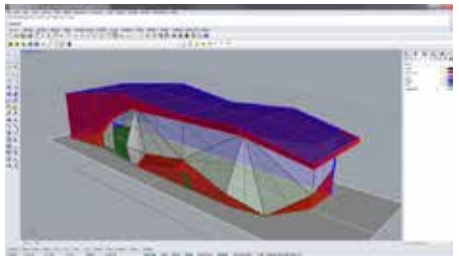
Generación de archivos visuales y de impresión en formato pdf para impresión offset y/o impresión digital.

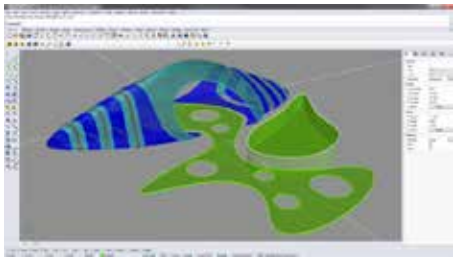
Generación de archivos visuales y de impresión en formato tif o jpg.

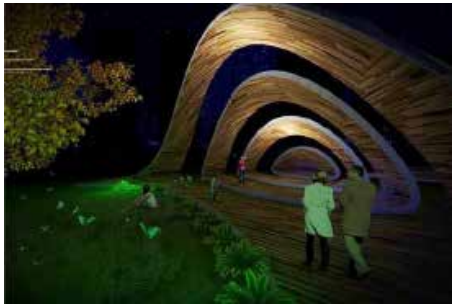


# RHINOCEROS

| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | - |
| **Curso subsecuente:** | - |
| **Software** | Rhinoceros 5 |
| **Nombre del docente:** | Víctor Manuel Valencia Sosa |
| **Observaciones:** | Curso extracurricular |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana: 6 horas** | **Por curso: 30 horas** |







## ■ Objetivos generales

El alumno generará modelados virtuales de objetos utilizando el programa Rhinoceros. El alumno aprenderá el modelado de curvas y superficies tipo Nurbs, dibujos técnicos y representaciones fotorrealistas. El alumno utilizará las herramientas para generar y editar objetos sólidos y superficies que se convertirán en un elemento arquitectónico.

## ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

Al finalizar el curso, el alumno aprenderá las diferentes alternativas para generar un modelado de forma geométricamente libre y valorará la importancia de la representación gráfica de un objeto. Se realizarán ejercicios prácticos durante el curso para aprender las herramientas de modelado virtual aplicando los conocimientos adquiridos en la representación de un elemento arquitectónico como ejercicio final.

## ■ Descripción del programa de trabajo

1. Modelado de curvas.
   Creación y edición de curvas, reconstrucción de curvas.

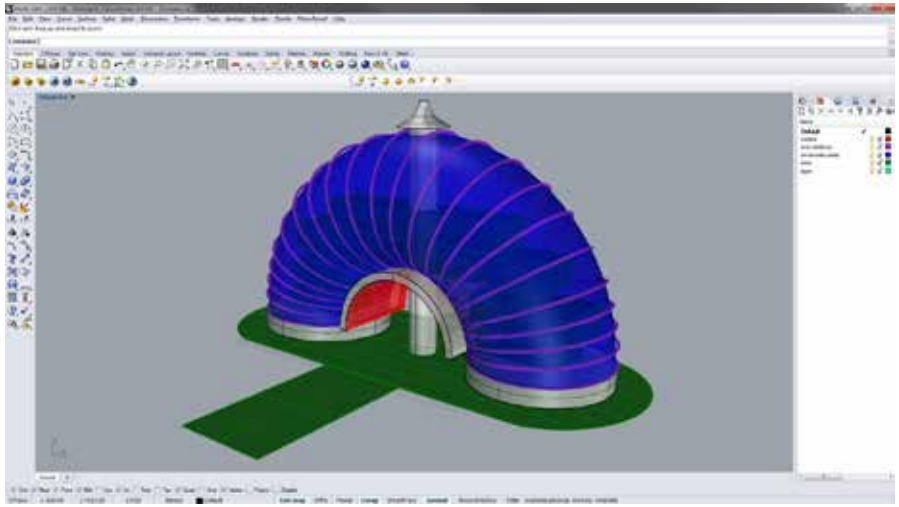
2. **Modelado de sólidos.**
   Operaciones de modelado para generar o cortar sólidos.

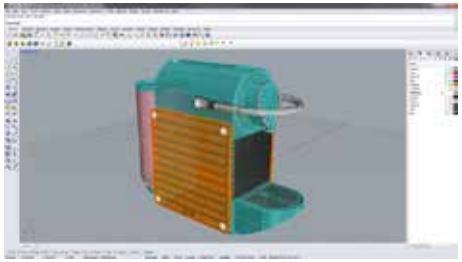
3. **Modelado de superficies.**
   Creación y edición de superficies, cortes con superficies, conversión de superficies a sólidos.

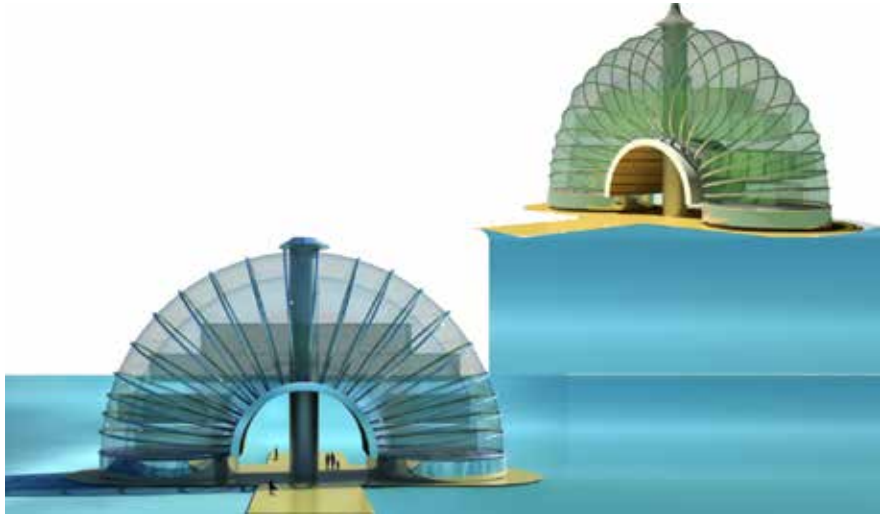
4. **Capas.**
   Agrupación de objetos por capas y ajustes de propiedades de las capas.

5. **Planos técnicos.**
   Creación de vistas y proyecciones de objetos, acotación y simbología. Creación de cortes y detalles. Impresión de planos.

6. **Renderizado.**
   Representación virtual fotorrealista de los objetos, creación de materiales y entornos de uso para ambientación

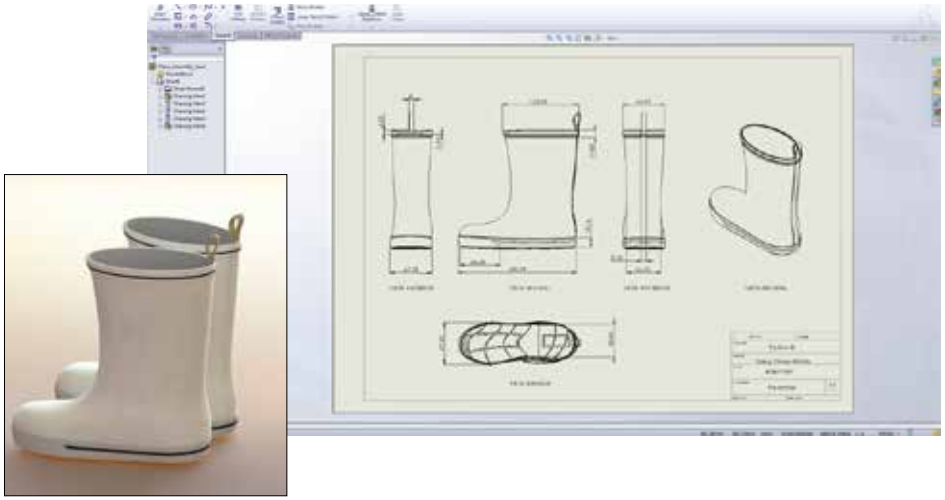


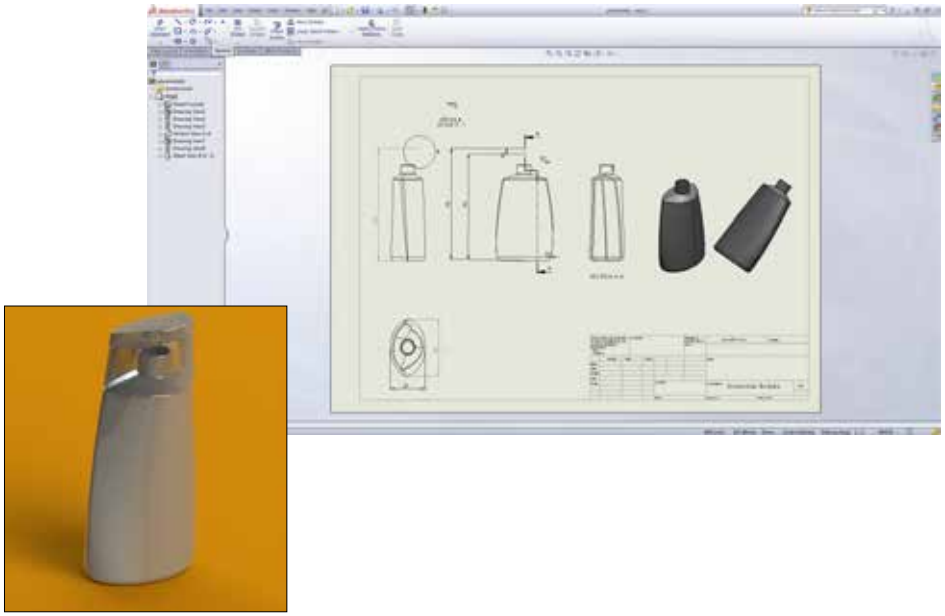




# SOLID WORKS

| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | - |
| **Curso subsecuente:** | - |
| **Software** | SolidWorks 2013 |
| **Nombre del docente:** | Víctor Manuel Valencia Sosa |
| **Observaciones:** | Curso extracurricular |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana: 6 horas** | **Por curso: 30 horas** |





## ■ Objetivos generales

El alumno generará modelados virtuales de objetos con las especificaciones técnicas para su fabricación en un proceso industrial utilizando el programa SolidWorks. El alumno aprenderá a realizar ensambles de partes, dibujos técnicos, representaciones fotorrealistas y animaciones de las partes que componen un producto. El alumno utilizará las herramientas para generar y editar objetos sólidos, superficies y laminados que se convertirán en un producto.

## ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

Al finalizar el curso, el alumno aprenderá la importancia de la representación de un producto y sus especificaciones técnicas para su fabricación bajo un sistema de modelado paramétrico para facilitar su edición. Se realizarán ejercicios prácticos durante el curso para aprender las herramientas de modelado virtual aplicando los conocimientos adquiridos en el desarrollo de la información técnica para la representación de un producto como ejercicio final.

## ■ Descripción del programa de trabajo

1. **Modelado de partes sólidas.**
   Creación y edición de sketches, planos, cotas, y relaciones de posición. Operaciones de modelado para generar o cortar sólidos. Creación y edición de laminados, dobleces y desarrollos en laminados.

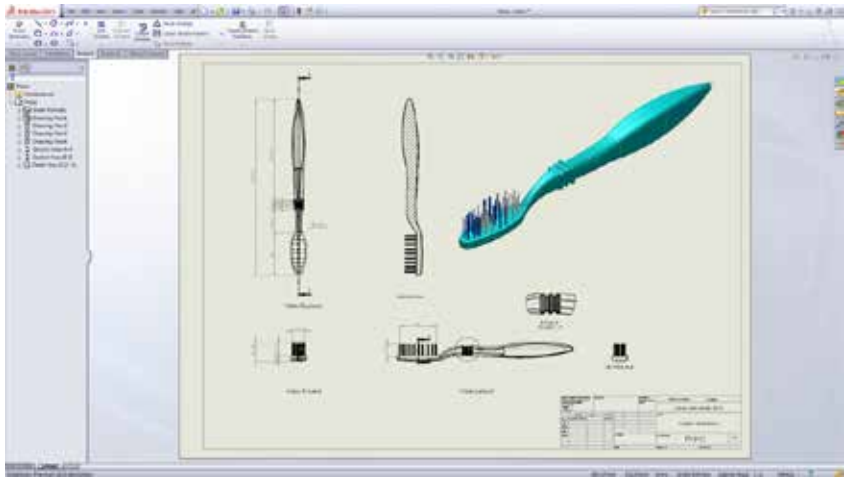
2. **Modelado de superficies.**
   Creación y edición de superficies, cortes con superficies, conversión de superficies a sólidos.

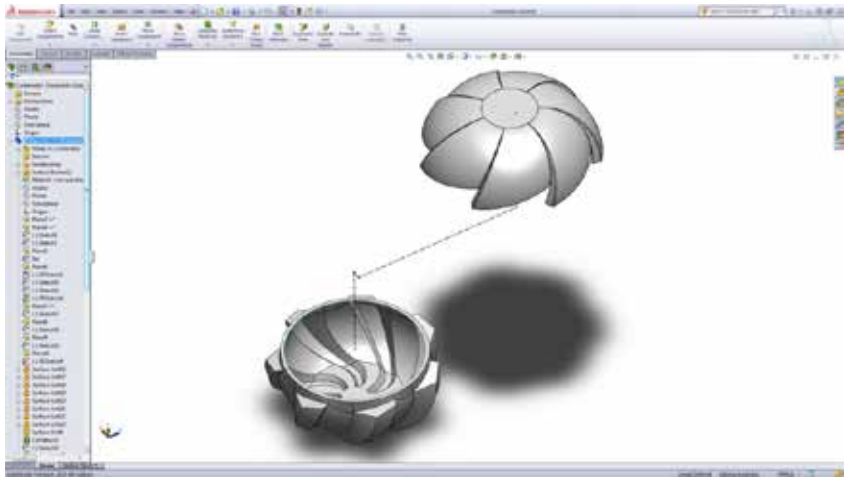
3. **Ensambles de partes.**
   Relaciones de posición y sub-ensambles.

4. **Planos técnicos**
   Creación de vistas y proyecciones de objetos, acotación y simbología. Creación de cortes y detalles. Impresión de planos.

5. **Renderizado.**
   Representación virtual fotorrealista de los objetos, creación de materiales y entornos de uso para ambientación, creación de etiquetas en superficies.

6. **Animación.**
   Creación de elementos móviles, secuencia de movimientos, ensamble animado explosivo.





# ARCHICAD 1

| | |
|---|---|
| **Curso precedente:** | Taller de Computación |
| **Curso subsecuente:** | Archicad 2 ,3D Max |
| **Software** | Archicad BIM |
| **Nombre del docente:** | Arturo Balderas Valencia |
| **Observaciones:** | - |
| **Horas asignadas** | |
| **Por semana: 6 o 9 horas** | **Por curso: 21 horas** |

## ■ Objetivos generales

- Que el alumno optimice el tiempo dedicado a un proyecto, mediante el uso de Herramientas BIM (Building Information Modeling) obteniendo de una "maqueta Virtual" toda la documentación que requiere un proyecto arquitectónico (plantas, cortes, fachadas, apuntes perspectivos).
- Que el alumno sea capaz de generar y compartir atractivas presentaciones 3D que describan su proyecto de una manera dinámica e interactiva

## ■ Enfoque académico y estrategias de aprendizaje utilizadas durante el curso

Archicad es en sí un software dirigido, es decir es un programa hecho por y para arquitectos.

La estrategia didáctica será la didáctica activa, que tiene las siguientes características:

- La educación responde a los intereses y a las necesidades de los alumnos. (las herramientas del cuso se aplicarán directamente a un proyecto en desarrollo por parte de cada uno de los alumnos. Se tiene en cuenta el interés, la acción, la espontaneidad y el sentido de solución de problemas.
- Autonomía: se trata de liberar al niño de la tutela personal del adulto y facilitarle el desarrollo personal por medio del uso de su libertad.
- Se aprende resolviendo problemas y no a través de la trasmisión de saberes. De ahí el carácter activo de esta estrategia.

El Instructor del curso tendrá un papel de facilitador, poniendo a su alcance las herramientas necesarias para lograr los objetivos.

## ■ Descripción del programa de trabajo

1. INTRODUCCIÓN

Introducción al curso y a la interfaz de Archicad, configuración de preferencias de trabajo en un proyecto nuevo

- Que es BIM? Las bases del edificio Virtual
- Introducción a Archicad
- Interfaz
- Navegación
- Unidades de Trabajo
- Unidades de Acotación
- Escala
- Redes y fondo
- Muros
- Puertas y ventanas

2. MODELADO

Herramientas de modelado básico (barra de herramientas diseño)

- Comandos de edición y definición de pisos para un proyecto nuevo
- Forjados
- Objetos
- Comandos de edición
- Creación de Objetos*
- Escaleras
- Administración de Bibliotecas
- Definición de pisos
- Cubiertas
- Ejes y sistema de Red
- Cotas

3. DOCUMENTACIÓN

Documentación mediante herramientas 3D (barra de herramientas documento) y navegación en el mapa del proyecto

- Secciones
- Alzados/Alzados interiores
- Detalles
- Hojas de Trabajo
- Importación/exportación DWG
- Trazar y Referenciar
- Documento 3D
- Zonas
- Elementos 2D

4. PUBLICADOR DE PLANOS

Publicación de Planos en diferentes formatos mediante el publicador de Archicad, así como su correcta presentación en un Plano

- Conjuntos de plumillas
- combinaciones de capas
- combinación de master layout
- Creación de Planos
- Publicador

5. BIMX

Procedimiento para guardar y navegar un modelo 3D de Archicad (*.BIMx) para su visualización en ordenadores y dispositivos móviles

- Guardar en formato BIMx
- Navegación en BIMx

RECOMENDACIONES:

Se proporcionará una Licencia educativa a cada participante del curso, la cual será vigente por un año, se recomienda después de instalar dicha licencia acudir a clase con su equipo personal.
Se recomienda que el alumno dedique al menos una hora de clase de practica por cada hora en aula para facilitar la asimilación de conocimientos.