

## ArchiCAD + ArtLantis. Modelado BIM. Curso básico.

### 1ª convocatoria 2017

**Director:** Diego Martínez Montejano

**Horas lectivas:** 30

**Fechas:** 22-23-24-27-28 de febrero y 1-2-3 de marzo de 2017

**Horario:** 9:00 – 13:00h (excepto 3 de marzo de 9:00 a 11:00)

**Lugar:** Aula 1: Informática - 2ª planta

LASEDE COAM – Calle Hortaleza 63

### Objetivos

Con el CURSO BÁSICO de ArchiCAD llegaremos a conocer con profundidad todos aquellos recursos con que cuenta el programa para poder **MODELAR** con soltura y libertad. También se entiende como parte de modelado todas aquellas herramientas llamadas de documentación con las que “modelaremos” información bidimensional, como cotas, textos, tramas, líneas, etc.

Con el curso de **ArtLantis** llegaremos a conocer con profundidad todos aquellos recursos con que cuenta el programa para poder hacer **RENDER** de calidad con mucha rapidez. También estudiaremos cuales son las distintas formas de compartir el modelo desde ArchiCAD para posteriormente trabajarlo en ArtLantis. Incluso aprenderemos a hacer visitas virtuales con I-visit, la herramienta más novedosa de ArtLantis para comunicarnos con nuestros clientes.

ArtLantis es el programa líder en su potente combinación calidad-tiempo logrando hacer render de muy alta calidad en muy poco tiempo.

Este curso se complementa perfectamente, por tanto, con el CURSO AVANZADO de ArchiCAD que se orienta completamente a la GESTIÓN Y OBTENCIÓN DE DOCUMENTACIÓN a partir del modelo.

### Programa

#### Programación del CURSO BÁSICO de ArchiCAD

##### TEMA 1: Conceptos básicos de dibujo

###### **1. El cursor inteligente**

- 1.1. Formas fundamentales
- 1.2. Formas secundarias

###### **2. La introducción de la información**

- 2.1. El informador
- 2.2. Tecla Shift
- 2.3. Paralelo / perpendicular
- 2.4. Líneas guía

###### **3. Las líneas guía**

- 3.1. Creación de líneas guía
  - 3.1.1. Gráficamente
  - 3.1.2. Con atajo

- 3.2. Edición de líneas guía
  - 3.2.1. Arrastrar líneas guía
  - 3.2.2. Copiar líneas guía
- 3.3. Creación de segmentos guía
- 3.4. Propiedades de líneas guía (Entorno de trabajo)

#### **4. La paleta de control**

- 4.1. Paralelo / Perpendicular
- 4.2. Bisectriz
- 4.3. Desplazamiento
- 4.4. Desplazamiento múltiple
- 4.5. Puntos calientes especiales
- 4.6. Coacción de puntos calientes especiales
- 4.7. Trabajo con grupos
  - 4.7.1. Agrupar
  - 4.7.2. Desagrupar
  - 4.7.3. Suspender grupos
  - 4.7.4. Autoagrupar
- 4.8. Variantes de coacción del cursor
- 4.9. Varita mágica

#### **5. Modificar elementos**

- 5.1. Recortar (tijera)
- 5.2. Ajustar
- 5.3. Dividir
- 5.4. Chaflán / Redondeo

#### **6. Trabajar con las propiedades**

- 6.1. Tomar propiedades (Cuentagotas)
- 6.2. Inyectar propiedades
- 6.3. Trabajo con favoritos
- 6.4. Edición conjunta de propiedades (martillo / series de selección)

#### **7. La edición geométrica**

- 7.1. Preselección de elementos
- 7.2. Selección básica de elementos (Herramienta flecha)
- 7.3. Las paletas flotantes
  - 7.3.1. Distintas formas de la paleta flotante
  - 7.3.2. Propiedades de las paletas flotantes (Entorno de trabajo)
- 7.4. Arrastrar elementos
- 7.5. Copiar elementos
- 7.6. Rotar elementos
- 7.7. Multiplicar elementos
- 7.8. Simetría de elementos
- 7.9. Sustraer / añadir superficies

#### **8. Movimientos y ediciones relativas**

- 8.1. Medir
- 8.2. Coacción de elementos
- 8.3. Adición / sustracción longitudinal relativa
- 8.4. Movimiento relativo
- 8.5. Utilización de la herramienta Marco de selección

## TEMA 2: Herramientas de modelado

### **1. Conceptos generales para las herramientas de modelado**

- 1.1. Conceptos básicos de las ventanas de Definiciones de herramientas de modelado
  - 1.1.1. Piso de origen
  - 1.1.2. Posicionamiento
  - 1.1.3. Tramas y tramas de fondo
  - 1.1.4. Tramas envolventes (Herramientas de superficie)
  - 1.1.6. Materiales de modelo
  - 1.1.7. Etiquetas

### **2. Herramientas básicas de modelado**

- 2.1. Muro
- 2.2. Cubierta
- 2.3. Viga
- 2.4. Pilar
- 2.5. Forjado
- 2.6. Malla

### **3. Herramientas avanzadas de modelado**

- 3.1. Escalera
- 3.2. Forma – Morph (introducción)
- 3.3. Zona

### **4. Herramientas basadas en objetos de biblioteca**

- 4.1. Puerta - Ventana
  - 4.1.1. Colocación de puerta en muro
  - 4.1.2. Punto de inserción / anclaje
  - 4.1.3. Elección de estructura
  - 4.1.4. Parámetros fundamentales
  - 4.1.5. Usar definiciones de objeto vs definiciones de Planta y sección
  - 4.1.6. Vano de puerta
  - 4.1.7. Armario empotrado
- 4.2. Objetos
  - 4.2.1. Búsqueda de objetos
  - 4.2.2. Portal Bim components
  - 4.2.3. Punto de inserción / anclaje
  - 4.2.4. Parámetros fundamentales
  - 4.2.5. Usar definiciones de objeto vs definiciones de Planta y sección

## TEMA 3: Herramientas de documentación

### **1. Herramientas de acotación**

- 1.1. Acotación
  - 1.1.1. Acotación lineal
  - 1.1.2. Acotación alzado
  - 1.1.3. Línea testigo
- 1.2. Acotación radial
- 1.3. Acotación angular
- 1.4. Cota de nivel

### **2. Herramientas línea**

- 2.1. Línea
- 2.2. Arco - círculo
- 2.3. Polilínea
- 2.4. Spline
- 2.5. Definiciones uniformes para herramientas línea

### **3. Herramientas varias**

- 3.1. Tramas
  - 3.1.1. Tipos de trama: Dibujo, corte, envolvente

- 3.2. Textos
- 3.3. Etiquetas
- 3.4. Dibujo vs Figura
- 3.5. Punto caliente

#### **4. Herramientas de marcador (Introducción)**

- 4.1. Sección
- 4.2. Alzado
- 4.3. Hoja de trabajo
- 4.4. Detalle

### TEMA 4: Trabajo con pisos y secciones complejas

#### **1. Pisos**

- 1.1. El concepto de pisos en ArchiCAD
- 1.2. Definiciones de pisos

#### **2. Trabajo con secciones complejas**

- 2.1. Conceptos de sección compleja
- 2.2. Trabajo con “Vista en planta” del cuadro de definiciones de herramientas
- 2.3. Concepto de sección simbólica

#### **3. Plano de corte en planta**

- 3.1. Altura de plano de corte
- 3.2. Mostrar elementos sobre y bajo pisos

### TEMA 5: Ayudas al modelado y la edición

#### **1. Muros compuestos**

- 1.1. Introducción de hojas
- 1.2. Disponibilidad
- 1.3. Orientación de trama
- 1.4. Concepto de prioridad

#### **2. Perfiles complejos**

- 2.1. Gestor de perfiles
- 2.2. Disponibilidad
- 2.3. Línea de referencia
- 2.4. Alargos horizontal y vertical
- 2.5. Materiales por caras
- 2.6. Distintos materiales en una sola cara
- 2.7. Unir muros
- 2.8. Captura de perfil a través de selección

#### **3. Operaciones de sólidos**

- 3.1. Obtener elementos
- 3.2. Elegir operación
- 3.3. Más opciones

#### **4. Buscar y seleccionar**

- 4.1. Ctrl+A
- 4.2. Ctrl+A con herramienta
- 4.3. Ctrl+A con Marco
- 4.4. Establecer criterios de selección
- 4.5. Marco + Buscar y seleccionar
- 4.6. Buscar y reemplazar texto

#### **5. Filtrado 3D**

- 5.1. Pisos a mostrar
- 5.2. Efecto de Marco
- 5.3. Definición de herramientas
- 5.4. Guardado con la vista

## **6. Gravedad**

- 6.1. Con objetos
- 6.2. Con muros
- 6.3. Con cotas de nivel

## **7. Paletas**

- 7.1. Capas rápidas
- 7.2. Trazar y referenciar

## **8. Planos de sección**

## **9. Alinear y distribuir**

## **10. Bloquear elementos sueltos**

## **11. Copiar y pegar elementos entre pisos**

- 11.1. Editar elementos por pisos
- 11.2. Ctrl+C / Ctrl+V

## TEMA 6: Ayudas a la visualización

### **1. Cambios básicos en el entorno de trabajo**

- 1.1. Auto-Actualización de diálogo
- 1.2. Movimiento de Paleta flotante
- 1.3. Tiempo de información y contorno en preselección
- 1.4. Mostrar silueta previa
- 1.5. Auto-ocultar puntos calientes

### **2. Redes y fondo**

### **3. Opciones de visualización (Solo en pantalla)**

- 3.1. Líneas de referencia de muros y vigas
- 3.2. Líneas de pivote de cubierta
- 3.3. Grosor real de línea
- 3.4. Líneas de corte gruesas
- 3.5. Marcos de dibujo
- 3.6. Nodos

### **4. Visualización y filtrado en 3D (Teclas F)**

- 4.1. Tecla F2
- 4.2. Tecla F3
- 4.3. Tecla F3 + Ctrl / +Shift
- 4.4. Tecla F5 + Marco fino / grueso
- 4.5. Tecla F5 + Ctrl
- 4.6. Guardado con la vista
- 4.7. Orbitar (Shift + botón central)

### **5. Girar orientación de sistema de coordenadas**

### **6. Orden de visualización**

- 6.1. Orden por defecto
- 6.2. Alterar orden de visualización
- 6.3. Volver a orden por defecto

### **7. Tipos de visualización 3D**

- 7.1. Creación de materiales
- 7.2. Motor interno
- 7.3. Open GL

## **8. Ayudas varias a la visualización y el trabajo**

- 8.1. Guardar Zoom
- 8.2. Intersección automática
- 8.3. Escala de planta
- 8.4. Unidades de trabajo (Preferencias de proyecto)
- 8.5. Norte y ubicación del proyecto (Preferencias de proyecto)
- 8.6. Ayudas en PDF
- 8.7. Ayudas en Internet
- 8.8. Apis y Goodies

## Programación del curso de ArtLantis

### TEMA 1: Descripción del entorno de trabajo

#### **1. Las barras de herramientas**

- 1.1. La barra de preparación del modelo
- 1.2. La barra de colocación del modelo
- 1.3. La barra de renderización
- 1.4. La radiosidad
- 1.5. Selector de punto de vista y de capas

#### **2. Las paletas**

- 2.1. La paleta de inspectores
  - 2.1.1. Inspector de materiales
  - 2.1.2. Inspector de luz artificial
  - 2.1.3. Inspector de luz solar
  - 2.1.4. Inspector de objetos
  - 2.1.5. Inspector de perspectivas, vistas paralelas y panoramas
- 2.2. La paleta de listados
- 2.3. La paleta de catalogo
  - 2.3.1. Añadir y quitar medios
  - 2.3.2. ArtLantis Media
- 2.4. La paleta 2D
  - 2.4.1. Puntos de vista
  - 2.4.2. Objetos
  - 2.4.3. Luces
  - 2.4.4. Tipo de elementos a visualizar

#### **3. La ventana de previsualización**

- 3.1. Cambio de tamaño
- 3.2. Navegación

### TEMA 2: Los inspectores y los listados

#### **1. El inspector de materiales**

- 1.1. Ediciones generales de shader

#### **2. El listado de shader**

- 2.1. Exportación desde ArchiCAD
  - 2.1.1. Trabajar en una sola capa
  - 2.1.2. Trabajar en varias capas
  - 2.1.3. Exportar texturas, luces...
- 2.2. Seleccionar polígonos para desglosar en materiales

### **3. El inspector de luces artificiales**

- 3.1. Parámetros generales
- 3.2. Creación de nuevas luces desde la ventana 2D
- 3.3. Apagar y encender luces

### **4. El listado de luces artificiales**

- 4.1. El concepto de grupos
- 4.2. Encender y apagar desde listados
- 4.3. Crear luces desde listados

### **5. El inspector y listado de luz natural**

- 5.1. Luz solar vs luz de cielo
- 5.2. Ubicación de luz solar
- 5.3. Efecto de luz solar sobre objetos
- 5.4. Niebla

### **6. El inspector y listado de objetos**

- 6.1. Introducir objetos
- 6.2. Crear objetos
- 6.3. El concepto de capas

### **7. El inspector y listado de imágenes**

- 7.1. Mostrar y activar marco
- 7.2. La profundidad de campo
- 7.3. Elección de iluminación y capas
- 7.4. Bloqueo de coordenadas
- 7.5. Parámetros de imagen
- 7.6. Posprocesado
- 7.7. Otros tipos de vistas: Vistas paralelas y panoramas.

## TEMA 3: Renderizado

### **1. Renderizar zona**

### **2. Renderizar ahora**

### **3. Renderizar por lotes**

- 3.1. ArtLantis batch render
- 3.2. Definición de parámetros
- 3.3. Definición de guardado

## TEMA 4: Otros aspectos importantes

### **1. Combinar geometría desde archivo**

### **2. Utilizar archivo de referencia**

### **3. Preferencias**

- 3.1. Unidades
- 3.2. Ubicación
- 3.3. Vista previa
- 3.4. Generador final