

SESION_01

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PRESENTACIÓN. OBJETIVOS DEL CURSO

- El curso va a ser eminentemente práctico. Se va a modelar una vivienda unifamiliar aislada, generando toda la documentación necesaria en un proyecto básico: plantas, alzados, secciones, superficies, renders,...
- En cada una de las sesiones desarrollaremos una parte de la vivienda, relacionada con los conceptos trabajados en la sesión.
- El trabajo en casa no es imprescindible pero sí recomendable. Este hará que los alumnos dupliquen el rendimiento del curso, además de generar dudas, que no siempre aparecen en los ejercicios de clase.

1.2. QUÉ ES EL BIM

1.3. INTERFAZ DEL PROGRAMA

1.4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

1.4.1. Familias.

1.4.2. Plantillas. Automatización del trabajo.

2. INICIO DE UN PROYECTO

2.1. CONFIGURACIÓN I

2.2. EJERCICIO: PRÁCTICA INICIAL.

3. IMPORTAR / VINCULAR ARCHIVOS DE CAD

En esta sesión, presenta el programa y se explica la interfaz: características básicas, comparación con programas de diseño asistido.

En la segunda parte, hacemos un ejercicio práctico en el que se introduce la metodología de trabajo con REVIT: revisión de la configuración del proyecto (unidades, forzados de cursor,...), creación de muros, Inserción de familias, creación de nuevas vistas, cambio de grafismo, colocación en planos y publicación.

Tercera parte: Se importa la planta baja del ejercicio del curso, en formato CAD, a nuestro archivo.

Puntos clave: se muestra el carácter práctico del curso y los alumnos se familiarizan con una nueva metodología

SESION_02

1. AYUDAS AL DIBUJO

1.1. MODIFICAR.

- 1.1.1. Mover
- 1.1.2. Desplazar
- 1.1.3. Copiar.
- 1.1.4. Rotar
- 1.1.5. Reflejar
- 1.1.6. Matriz
- 1.1.7. Escala

1.2. EDITOR.

- 1.2.1. Alinear elementos
- 1.2.2. Recortar y extender
- 1.2.3. Dividir
- 1.2.4. Desfase

1.3. SELECCIÓN ELEMENTOS. MÉTODOS DE SELECCIÓN

1.4. LINEAS DE MODELO. LINEAS DE DETALLE.

1.5. GRUPOS (GP)

1.6. REFERENCIA

- 1.6.1. Niveles y rejillas.
- 1.6.2. Planos de referencia.

1.7. COPIAR, PEGAR Y CORTAR.

1.8. VENTANAS

2. FAMILIAS DE SISTEMA I

1.1. MUROS I

- 1.1.1. Tipos de muros
- 1.1.2. Muros singulares

En esta segunda sesión, se explican los distintos comandos de modificación y edición del programa.

En la segunda parte se realiza una práctica guiada del elemento MURO: explicación, dibujo apoyado en el archivo de CAD que importamos la sesión anterior, creación de distintas tipologías de muros (con caras no paralelas, inclinados, etc.,...). En esta práctica se remarca la idea de que con este programa se pueden hacer cosas diferentes a proyectos convencionales,...

SESION_03

1. FAMILIAS DE SISTEMA II

1.1. MUROS II

- 1.1.1. Propiedades. estructura del muro
- 1.1.2. Crear nuevos tipos de muros
- 1.1.3. Uniones. Envolvertes
- 1.1.4. Barridos. Telares
- 1.1.5. Uniones de muros.

1.2. SUELOS

- 1.2.1. Propiedades. Estructura del suelo
- 1.2.2. Crear nuevos tipos de suelos
- 1.2.3. Suelos singulares

1.3. CUBIERTAS

- 1.3.1. Propiedades. Estructura de la cubierta
- 1.3.2. Crear nuevos tipos de cubiertas
- 1.3.3. Cubiertas singulares

1.4. UNIR. ENLAZAR

1.5. EJERCICIO

En la práctica guiada se explican las propiedades de cada uno de los elementos -muros, suelos y cubiertas- y el proceso necesario para su creación/modificación. Posteriormente, el alumno desarrolla un ejercicio de forma autónoma, con la supervisión del profesor.

SESION_04

1. FAMILIAS DE SISTEMA III: COMUNICACIÓN VERTICAL

1.1. ESCALERAS. RAMPAS. BARANDILLAS

2. FAMILIAS DE COMPONENTES I

2.1. ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

2.2. PUERTAS. VENTANAS.

2.3. OTROS COMPONENTES.

2.3.1. Mobiliario

2.3.2. Instalaciones de fontanería

2.4. **EJERCICIO: PRÁCTICA INSERCIÓN DE COMPONENTES**

3. VISTAS Y PLANOS I

3.1. PLANOS

3.2. CREAR PLANO PARAMÉTRICO.

3.3. COLOCAR VISTAS EN PLANO.

En esta sesión se completa la estructura básica del modelo. Sobre esta estructura, se propone como ejercicio práctico a desarrollar por el alumno, la inserción de familias de componentes ya creadas: puertas, ventanas, mobiliario, etc.

En la segunda parte de la clase se crea el "soporte de publicación" o plano paramétrico. En sesiones posteriores se colocarán las vistas que iremos creando.

Puntos clave:

Desde el principio del curso se accede a al *editor de familias*, pero es en esta práctica guiada donde se empieza a profundizar en su manejo.

SESION_05

1. VISTAS Y PLANOS II

- 1.1. VISTA DE PLANTA , PROPIEDADES
- 1.2. VISTA DE ALZADOS . PROPIEDADES
- 1.3. VISTA DE SECCION .PROPIEDADES
- 1.4. PLANTILLAS DE VISTA
- 1.5. DUPLICAR VISTAS
- 1.6. COLOCAR VISTA EN PLANO.
- 1.7. **EJERCICIO: PLANO DE DISTRIBUCIÓN**

2. SUPERFICIES

- 2.1. SUPERFICIE UTIL
- 2.2. SUPERFICIE CONSTRUIDA
- 2.3. ESQUEMA CE COLOR. ESQUEMA DE USOS
- 2.4. TABLAS DE SUPERFICIES
- 2.5. **EJERCICIO: SUPERFICIE UTIL Y CONSTRUIDA DE LA VIVIENDA. PLANOS Y MEDICIONES.**

3. ANOTACION EN REVIT

- 3.1. COTAS
 - 3.1.1. Introducción
 - 3.1.2. Tipos de cota.
- 3.2. **EJERCICIO: PLANO DE COTAS Y SUPERFICIES**
- 3.3. DETALLE
 - 3.3.1. Introducción
 - 3.3.2. Línea de detalle
 - 3.3.3. Región de mascara
 - 3.3.4. Región rellena
 - 3.3.5. Nube de revisión
 - 3.3.6. Símbolo
 - 3.3.7. Grupo de detalle
 - 3.3.8. Componente
 - 3.3.9. Detalle repetido
 - 3.3.10. Aislamiento
- 3.4. **EJERCICIO: CREAR UN DETALLE A PARTIR DE UN DIBUJO DE CAD**

En la quinta sesión se parte del modelo del edificio acabado y del soporte de

publicación creado en la clase anterior.

Mediante práctica guiada se colocan las vistas creadas en tres planos: plano de distribución, plano de cotas y superficies y plano de detalle.

Puntos clave:

Se trabaja en el control gráfico de cada una de las vistas, consiguiendo resultados de la misma calidad que otros programas de diseño asistido.

SESION_06

1. VISTAS 3D

- 1.1. VISTA 3D
- 1.2. VISTAS 3D- VISTAS AXONOMETRICAS
- 1.3. VISTAS 3D- VISTAS EN PERSPECTIVA (VISTA DE CAMARA)
- 1.4. RECORRIDOS
- 1.5. SOMBRAS Y ESTUDIOS SOLARES.

2. MODELIZADO I

- 2.1. INTRODUCCIÓN
- 2.2. OPCIONES DE VISUALIZACIÓN DE GRÁFICOS
- 2.3. MATERIALES I
- 2.4. CONFIGURACIÓN MODELIZADO I
 - 2.4.1. Configuraciones de calidad
 - 2.4.2. Tamaño de la salida
 - 2.4.3. Iluminación
 - 2.4.4. Ajustes de exposición

3. PUBLICACIÓN DEL TRABAJO

- 3.1. IMPRESIÓN
 - 3.1.1. Sugerencias de impresión
- 3.2. EXPORTACIÓN

En esta sexta sesión se crean renders y recorridos en Revit, necesarios para mejorar la comunicación de nuestro proyecto con clientes, constructores y resto de agentes que intervienen en el proyecto, tanto en el diseño como en la obra.

En la primera parte, crearemos una escena exterior de nuestro modelo, y la renderizaremos, repasando las distintas opciones (que se completarán en la siguiente clase). Posteriormente, se realizará un recorrido por el exterior del modelo, explicando diferentes opciones de configuración y su exportación a formato de video.

La parte final se dedica a la publicación de la información, y a exportar ésta a otros programas.

Puntos clave:

La calidad de los renders es la misma que en 3DSMAX, puesto que tanto Revit como 3DSMAX tienen el mismo motor de renderizado (Mental Ray)

SESION_07

1. MODELIZADO II

1.1. LUCES

- 1.1.1. Introducción
- 1.1.2. Fotometría y archivos IES
- 1.1.3. Instalaciones de iluminación
- 1.1.4. Tipos y familias de luces
- 1.1.5. Propiedades y edición
- 1.1.6. **CREACIÓN DE RENDER FOTORREALÍSTICO A PARTIR DE UNA ESCENA INTERIOR**

1.2. MATERIALES II

- 1.2.1. Crear nuevos materiales

1.3. CONFIGURACION DE MODELIZADO II

- 1.3.1. Parámetros de calidad del modelizado
- 1.3.2. Parámetros de iluminación
- 1.3.3. Parámetros de exposición
- 1.3.4. Recomendaciones de modelizado

2. ANOTACION EN REVIT II

2.1. TEXTO

- 2.1.1. Introducción y propiedades
- 2.1.2. Ortografía
- 2.1.3. Texto modelado

2.2. ETIQUETA

- 2.2.1. Introducción
- 2.2.2. Cargar etiqueta
- 2.2.3. Colocar etiqueta
- 2.2.4. Herramienta etiquetar elementos no etiquetados
- 2.2.5. Personalizar etiquetas

2.3. TABLAS DE PLANIFICACION I

- 2.3.1. Crear y personalizar una tabla de planificación
- 2.3.2. Propiedades

2.4. LEYENDAS I

- 2.4.1. Creación de una leyenda
- 2.4.2. Modificación de propiedades de componentes de leyendas

2.5. **EJERCICIO: CREAR PLANO DE CARPINTERIA DE PUERTAS Y VENTANAS**

Esta sesión da inicio a la fase avanzada del curso

En la primera parte explicaremos las familias de luces, creación de luces a partir de archivos fotométricos, que suministran las distintas casa comerciales de iluminación y configuración de sus distintos parámetros. Continuaremos la clase creando una escena interior e insertando distintos tipos de luces. Finalmente, se realizará el renderizado.

En la segunda parte de la clase, se retoma la explicación de los elementos de anotación (iniciados en la sesión 5) con objeto de etiquetar los elementos del modelo: acabados, componentes (puertas, ventanas, mobiliario, etc)

Por último, se trabaja con leyendas y tablas de planificación (mediciones), creando nuestro plano de carpinterías de puertas y ventanas.

Puntos clave:

Las tablas de planificación han sido introducidas a lo largo del curso pero es en esta sesión cuando se desarrollan completamente.

SESION_08

1. TOPOGRAFIA

- 1.1. Creación superficie topográfica
- 1.2. Plataforma de construcción
- 1.3. Dividir superficie /fusionar superficie
- 1.4. Subregión
- 1.5. Región nivelada
- 1.6. Líneas de propiedad

2. MODELADO DE SÓLIDOS

- 2.1. Herramientas de masa conceptuales en Revit

3. NOTAS CLAVE

- 3.1. Convenciones para poner nombre a la nota clave
- 3.2. Configuración de creación de notas clave
- 3.3. Añadir notas clave a la vista
- 3.4. Leyendas
- 3.5. La familia de nota clave
- 3.6. Añadir notas clave a una sección de muro por material
- 3.7. Añadir notas clave a una sección de muro por elemento
- 3.8. Notas clave predefinidas

4. EJERCICIO: CREAR UN DETALLE CONSTRUCTIVO EN REVIT

En la primera parte crearemos una superficie topográfica a partir de un archivo de CAD y la modificaremos -desmontes, terraplenes y otras modificaciones de la topografía- con las distintas herramientas de modelado de terreno del programa. A partir del resultado final se obtiene una tabla con el movimiento de tierras.

En la segunda parte trabajaremos las distintas opciones de modelado de sólidos que ofrece el programa.

En la tercera parte de la clase, crearemos un detalle constructivo íntegramente con Revit.

SESIÓN_09

1. OPCIONES DE DISEÑO. 2 PRACTICAS GUIADAS

- 1.1. Interfaz
- 1.2. Establecer las vistas
- 1.3. Crear elementos en las opciones

2. PROCESO POR FASES DE UN PROYECTO. 2 PRACTICAS GUIADAS

- 1.1. Propiedades de fase para vistas
- 1.2. Propiedades de fase para elementos
- 1.3. Proceso por fases
- 1.4. Combinación de fases
- 1.5. Filtros de fase
- 1.6. Creación de filtros de fase
- 1.7. Aplicación de filtros de fase
- 1.8. Definición de la visualización de gráficos para filtros de fase
- 1.9. Definición de la visualización de gráficos para estados de fase
- 1.10. Herramienta derribar

3. COMPARTIR PROYECTOS EN UN ENTORNO DE MULTIPLES USUARIOS

- 3.1. Crear Subproyectos. Archivo Central. Archivos Locales
- 3.2. Flujo de trabajo. Sincronización. Cesión de elementos

En la primera parte de la sesión se realizan dos prácticas guiadas donde se trabajan las opciones de diseño de REVIT, que permiten desarrollar diferentes alternativas de un proyecto simultáneamente: distintas opciones de fachada, distintas opciones de distribución, etc.

En la segunda parte de la clase se explica el proceso por fases temporales de un proyecto a través de dos prácticas guiadas.

Por último se establecen dinámica de trabajo en equipo con REVIT.

SESIÓN_10

1. CREACIÓN DE FAMILIAS

1.1. CREACIÓN DE FAMILIAS. PRÁCTICA GUIADA.

- 1.1.1. Metodología
- 1.1.2. Planos de referencia
- 1.1.3. Parámetros de proyecto
- 1.1.4. Parámetros de compartidos
- 1.1.5. Tipos de familia

1.2. PUERTA PARAMÉTRICA

1.3. VENTANA PARAMÉTRICA

1.4. CONVERSION DE ELEMENTOS DE OTROS PROGRAMAS (3DSMAX, SKETCHUP) EN FAMILIAS DE COMPONENTES DE REVIT

La familia es el elemento base de REVIT. Los profesionales quieren sus propias puertas y ventanas, etc .. personalizados, igual que sucede con otros programas CAD,

En esta última sesión se explica cómo crear estos elementos.

Por último se reutilizan elementos propios o de la web y se convierten en familias de Revit.