

TEMARIO PACK EXPERTO BIM MANAGEMENT

PLANIFICACIÓN BIM
NAVISWORKS



PLANIFICACIÓN BIM 4D
SYNCHRO



MEDICIONES Y PRESUPUESTOS
COST-IT + PRESTO



BIM MANAGER



BIM MANAGEMENT

CURSO:

Planificación BIM Navisworks

En este curso aprenderás a transformar el modelo BIM 3D creado en Revit en un modelo BIM 4D y 5D. Generarás así un único modelo BIM que integrará las distintas disciplinas, serás capaz de analizar y gestionar conflictos y errores de ejecución. Además, realizarás mediciones, simulaciones constructivas, presentaciones y animaciones. Se estima un total de **25 horas** de dedicación al curso entre teoría y práctica, más **5 horas** completando el proyecto final de curso.

TEMARIO / MÓDULOS

- Introducción a Navisworks / Interfaz de usuario
- Introducción de datos
- Generación de archivos
- Navegación por el modelo
- Puntos de vista / Planos de corte
- Navegación Realista
- Anotaciones en el modelo
- Árbol de selección
- Búsqueda de elementos
- Conjuntos
- Timeliner
- Importación a partir de Microsoft Project
- Simulaciones
- Clash Detection
- Animaciones
- Mediciones, exportaciones y presentaciones

TEMARIO DESGLOSADO (A continuación)

1. Instalación e introducción a Navisworks

Alcance del Software.
Posibilidades de descarga.
Diversidad de usos.
Temas a tratar durante el curso.
Navisworks Manage.
Navisworks Freedom.
BIM 360.
ReCap.
Familias in situ.
Características de cada clase.
Ventajas y desventajas.

2. Interfaz de usuario

Opciones de configuración.
Personalización de interfaz.
Similitudes y diferencias con Revit.
Denominación de herramientas.

3. Configuración previa

Configurar antes de trabajar.
Guardado automático.
Interfaz.
Importación desde Revit.

4. Introducción de datos

Qué archivos podemos volcar.
Maneras de introducir proyectos desde Revit.
Archivos generados por Navisworks.

5. Navegación

Definición de las herramientas de Navegación.
Utilidades de cada herramienta.
Barra de Navegación.
View Cube.

Gizmo de ejes y Posición.
Rejillas y Niveles.
Vista de Escena.
Espacio de trabajo.
Punto de Vista.

6. Puntos de vista

Cómo trabajar con los puntos de vista.
Generar puntos de vista.
Puntos de vista guardados.
Agrupación.
Edición.
Cámara.

7. Secciones

Posibilidades de sección.
Introducción a los gizmos.
Configuración y transformación de planos de corte.
Corte mediante cuadro.

8. Navegación realista

Utilización de la tercera persona.
Navegación.
Colisión, Gravedad.
Agacharse.
Vista de Referencia.

9. Anotaciones, comentarios e identificadores

Herramientas de medida.
Añadir textos.
Añadir formas.
Configuración.
Identificadores.

10. Árbol de selección

Explicación detallada.

Modos y sus diferencias.
Opciones de selección mediante árbol.
Opciones de visibilidad.

11. Conjuntos

Creación de conjuntos.
Guardados de selección y búsqueda.
Agrupación de conjuntos.
Comentarios.
Exportaciones e importaciones de conjuntos.

12. Timeliner

Introducción al Timeliner.
Archivos exportables.
Añadir tareas manuales.
Organización.
Asociación de las tareas.
Generación de Diagrama de Gantt.

13. Importación desde MS Project

Cómo introducir datos a partir de Microsoft Project.
Modificación y asociación.
Anexación a tareas ya introducidas.

14. Simulación con Timeliner

Simular.
Configuración.
Exportación.

15. Clash Detection

Pruebas de conflictos de modelo.
Coordinación entre los modelos.
Feedback a responsable de cada conflicto.
Respuesta de cambio de Navisworks.
Generación de informes.

16. Mediciones

Coordinación mediante herramientas de revisión.
Libro de Quantification.
Catálogos de recursos.
Generación de elementos de catálogo.

17. Animaciones

Animaciones sencillas.
Animaciones mediante puntos de vista.
Animaciones en vivo.
Animator.
Escena.
Conjunto de animación.
Herramientas.
Fotogramas clave.
Planos de Sección.
Puntos de Vista Guardados .
Animación mediante Timeliner
Coordinación de animaciones con Timeliner.
Configuración.
Resultados.

18. Ejercicio final + Examen Tipo Test

Pon a prueba todo lo aprendido:
Desarrolla un proyecto con unos mínimos exigidos.

BIM MANAGEMENT



CURSO:

Planificación BIM 4D - Synchro

Con este curso se tendrán los conocimientos necesarios para desarrollar **la planificación de un proyecto utilizando modelos 3D/BIM y crear una animación 4D del desarrollo de la construcción**. Synchro es un programa independiente de otros desarrolladores de software BIM, y representa una plataforma para la creación de planificación BIM y simulación 4D. Este curso está especialmente dirigido a Project y Construction Managers, Constructoras, y oficinas de proyectos que deseen conocer cómo integrar BIM en los procesos de planificación y seguimiento de proyectos y obras, sean o no usuarios de aplicaciones BIM.

Se estiman un total de **25 horas** de dedicación al curso entre teoría y práctica, más **10 horas** completando el proyecto final de curso.

TEMARIO / MÓDULOS

- Interfaz y organizar espacio de trabajo
- Iniciar proyecto. Fecha cero y calendarios
- Crear WBS, Hitos, Duraciones y Holguras
- Crear enlaces entre tareas
- Filtros y Códigos de actividad
- Recursos, Compañías y Reglas de rendimiento
- Costes de las tareas
- Camino crítico y Líneas Base
- Revisar avance y Análisis del Valor Ganado
- Importar datos XML y 3D
- La ventana 3D y selección de objetos
- Crear tareas a partir del modelo
- Perfiles de aspecto de los recursos
- Subdivisión de objetos 3D
- Campos de usuario y Filtros 3D
- Emparejamiento automático
- Importar y editar equipos
- Recorridos 3D dinámicos
- Recorridos 3D estáticos
- Crear Objetos 3D
- Planos de corte y Puntos de vista
- Completar asignación de recursos
- Crear animación 4D
- Exportar animación 4D

TEMARIO DESGLOSADO: CURSO PLANIFICACIÓN BIM 4D - SYNCHRO

PARTE 1

1. Interfaz organizar espacio de trabajo

Descripción de la interfaz
Personalizar configuración ventanas de trabajo

2. Iniciar proyecto. Fecha cero y calendarios

Opciones Generales de Synchro
Configuración del proyecto
Fechas de un proyecto
Calendarios

3. Crear WBS, Hitos, Duraciones y Holguras

Estructura de segregación del trabajo (WBS)
Crear tareas
Crear tareas adicionales. Tareas resumen y subtareas
Fechas clave (hitos)
Duraciones y holguras de tareas

4. Crear enlaces entre tareas

Tipos de enlaces
Crear enlaces desde Propiedades de Tarea
Crear enlaces como cadena

5. Filtros y Códigos de actividad

Filtros de tareas
Crear Códigos de actividad
Agrupar tareas por códigos

6. Recursos, Compañías y Reglas de rendimiento

Crear Compañías
Crear Recursos
Asignar Recursos a tareas
Reglas de rendimiento de producción. Planificar duraciones con Reglas de producción
Crear una Plantilla

7. Costes de las tareas

Asignar costes a Recursos
Asignar Costes Directos a una tarea: Coste Diario, Coste Fijo
Visualización de costes en el diagrama de Gantt

8. Camino crítico y Líneas Base

Opciones de actualización de la planificación
Método del camino crítico (CPM)
Crear Líneas Base
Comparar Líneas Base

9. Revisar avance y Análisis del Valor Ganado

Actualizar estado de tareas
Ver avance de las tareas
Análisis del Valor Ganado (EVA)
Monitorizar tareas
Imprimir diagrama de Gantt y gráfica EVA

PARTE 2

10. Importar datos XML y 3D

Importar datos de planificación de MS Project
Importar archivos IFC
Panel de Recursos y panel de Objetos 3D

11. La ventana 3D y selección de objetos

Navegar en la ventana 3D
Selección de objetos 3D
Efectos de visualización de la ventana 3D.
Iluminación

12. Crear tareas a partir del modelo

Selección de Recursos 3D
Asignar y desasignar Recursos 3D a tareas
El Tiempo de Enfoque (4D) en el diagrama de Gantt
Crear nuevas tareas a partir de Objetos 3D
Enlaces lógicos entre tareas

13. Perfiles de aspecto de los recursos

Perfiles de aspecto de Recursos 3D
Simulación de crecimiento
Crear nuevos perfiles de aspecto con simulación de crecimiento
Crear nuevas tareas secuenciales a partir del modelo
Revisión 4D

14. Subdivisión de objetos 3D

Crear nuevo Recurso 3D a partir de Recursos existentes (Agrupar)
Subdividir objetos por sector
Subdividir objetos por sector de usuario
Subdividir objetos por polilínea

15. Campos de usuario y Filtros 3D

Uso de los Campos de usuario del modelo BIM
Crear Campos de usuario en las tareas
Filtros 3D. Criterios.
Crear Filtros 3D

16. Emparejamiento automático

Crear Regla de Emparejamiento automático con Campos de usuario
Uso de Filtros de tareas y Filtros 3D
Asignación automática de Recursos 3D a tareas

17. Importar y editar equipos

Importar equipos 3D y Opciones de creación de recursos
Propiedades Objetos 3D. Alinear, rotar objetos.
Editar Objetos 3D. Manipulador Simple y Manipulador Avanzado
Editar Recursos asignados a una tarea

18. Perfiles de aspecto de los recursos

Perfiles de aspecto para equipos

Crear un Recorrido 3D
Asignar un Recorrido 3D a un Recurso 3D
Editar un Recorrido 3D

19. Recorridos 3D estáticos

Importar modelo SKP de grúa-torre y crear nuevos recursos
Crear tareas tipo Hamaca
Crear Recorrido 3D estático
Editar Recorrido 3D estático

20. Crear Objetos 3D

Crear panel texturizado
Escalar imagen de Google Maps
Crear objetos 3D básicos (Edificios de entorno)
Crear Texto 3D

21. Planos de corte y Puntos de vista

Planos de corte. Creación y edición.
Puntos de vista. Creación y edición.

22. Completar asignación de recursos

Completar asignación de Recursos
Uso de filtros de la ventana 3D
Revisión de la animación 4D

23. Crear animación 4D

El Editor de animación
Crear puntos de vista
Crear Tiempos de enfoque
Editar reproducción de una secuencia de tareas
Crear nueva ventana 3D con plano de corte

24. Exportar animación 4D

Resolución y Duración del video
Contenidos del video. Crear composición.
Uso de imágenes y logos
Exportar AVI

BIM MANAGEMENT

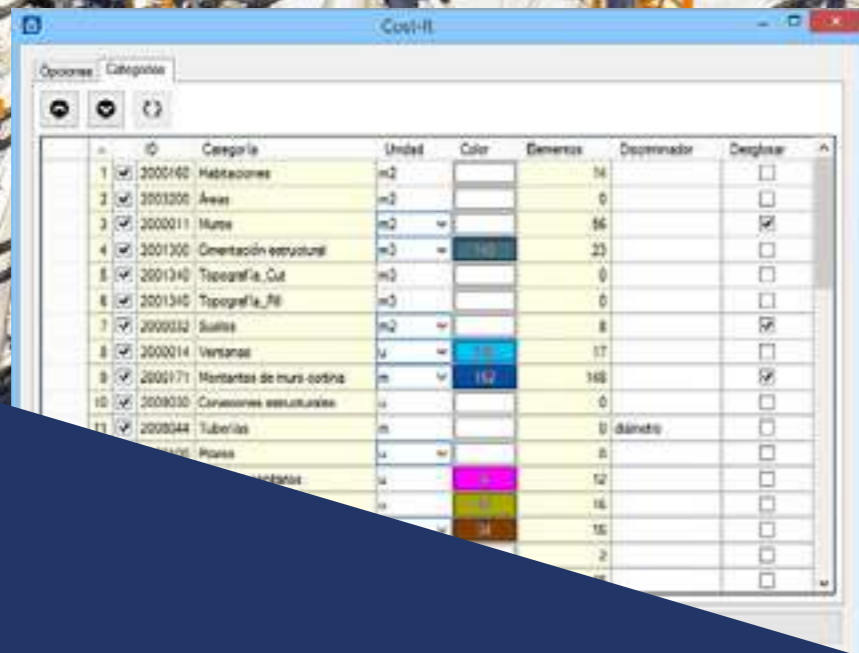
CURSO:

Mediciones y Presupuestos BIM Cost-It + Presto

En este curso aprenderemos cómo sacar presupuestos y mediciones utilizando nuestro modelo BIM creado en REVIT con Cost - it. Este programa pertenece a Presto y es la herramienta BIM líder en el control de presupuestos, mediciones y gestión de obras, para realizar un seguimiento real. Este curso profundiza en conceptos teóricos de la especialidad de gestión y planificación. Se estima un total de **30 horas** de dedicación al curso entre teoría y práctica, más **10 horas** completando el proyecto final del curso.

TEMARIO / MÓDULOS

- Presto en el proyecto
- Revit por el modelo
- Cost - It a Presto
- Cost - It y datos
- Informe y sincronización



ID	Categoría	Unidad	Color	Elemento	Descripador	Desplazar
1	3000160	Habitaciones	m ²		14	
2	3003200	Áreas	m ²		0	
3	3000011	Muros	m ²		56	
4	3001300	Cimentación estructural	m ³		25	
5	2001240	Topografía_Cut	m ³		0	
6	2001340	Topografía_Fill	m ³		0	
7	2000032	Suelos	m ²		8	
8	3000014	Ventanas	m ²		17	
9	2000171	Montantes de muros-cortina	m ²		148	
10	2000030	Conexiones estructurales	m		0	
11	2000044	Tuberías	m		0 diámetro	
	Pisos	m ²			8	
	Escaleras	m ²			12	
	Plataformas	m ²			16	
					15	
					2	

1. Presto en el proyecto

Introducción
Presupuestos
Partidas
Referencias
Mediciones
Informe

2. Revit por el modelo

Revit Revisar
Revit conocer Familias
Revit conocer Sistemas
Revit Modelado
Revit Elementos

3. Cost-It a Presto

Cost-It
Exportación
Presupuesto por tipo
Reestructurar por partidas
Cambiar unidades
Familias de sistema
Materiales

4. Cost - It y datos

Fusionar
Desglosar
Espacios
Líneas de medición
Fases y opciones de diseño
Fórmulas
Cost -It Layout

5. Informe y sincronización

Reestructurar por mediciones
Parámetros y sincronización
Parámetros y variables
Presupuesto del modelo
Cambios en mediciones
Preparar informe
Presupuesto informe

Proyecto final + Examen tipo test

Desarrolla un proyecto con unos mínimos exigidos.



BIM MANAGEMENT

- gestión y planificación -

CURSO:

BIM Manager

Con este curso te especializarás en BIM Management y tendrás mayores oportunidades en el terreno laboral, debido a que los profesionales BIM Managers son cada vez más demandados. Incrementarás tu eficiencia en el proceso de diseño y construcción. También aprenderás a planificar, gestionar y coordinar proyectos en cada una de sus fases. Se estima un total de **40 horas** de dedicación al curso entre teoría y práctica, más **5 horas** completando el proyecto final de curso.

TEMARIO / MÓDULOS

- Introducción al BIM
 - Definición e historia
 - Repercusiones implantación del BIM en una empresa
 - Estándares y normativas internacionales
 - Roles BIM en una empresa
- Planificación BIM
 - BIM Goals. BIM Uses
 - Definición de Alcance, Nivel de Información, Nivel de Detalle (LOD)
- Implantación BIM en una empresa
 - Coordinación de diseño
 - Nuevas tecnologías al servicio de los proyectos RV & RA
 - Procedimiento de coordinación de diseño con metodología BIM
- Coordinación, colaboración y control de calidad BIM
 - Entorno colaborativo y BIM Level 2 según PAS 1192 de BSI
 - Gestión del entorno colaborativo en proyectos

1. Introducción al BIM

- Definición e historia del BIM
- Dimensiones del BIM
- Por qué BIM
- Agentes principales del BIM
- Introducción a las repercusiones implantación del BIM en una empresa
- BIM en el mundo
- BIM en España
- Introducción a los estándares y normativas internacionales
- Los niveles BIM
- Grado de madurez BIM
- Roles BIM en una empresa

2. Planificación BIM

- Antes de empezar un proyecto BIM
- Planificación
- BIM Goals
- BIM Uses
- BIM Uses, planificación y diseño
- BIM Uses, construcción
- BIM Uses, operación y mantenimiento
- LOD
- Definición de alcance
- Nivel de información
- Nivel de detalle
- Plan BIM (BIM Execution Plan)
- Plantilla BIM Execution Plan
- Procedimientos y métodos

3. Implantación BIM en una empresa. Coordinación de diseño

- Estrategia
- Campos de actuación
- Claves
- Consecuencias
- Implantación BIM en Ingeniería multinacional
- Desarrollo del BIM
- Adquirir Know How
- Nuevas tecnologías al servicio de los proyectos RV & RA
- Procedimiento de coordinación de diseño con metodología BIM
- Trazabilidad en Naviswork
- Caso práctico en Naviswork

4. Coordinación, colaboración y control de calidad BIM

- Entorno colaborativo y niveles de coordinación
- La coordinación de diseño en proyectos BIM
- Coordinación 3D
- Clash detection
- Control de calidad BIM
- La interoperabilidad y el BIM
- Entorno colaborativo y BIM 2 según PAS 1192 de BSI
- Entorno común de datos y sistema electrónico de gestión de datos
- Gestión del entorno colaborativo en proyectos
- Herramientas para la gestión de la coordinación

- Tendencias y técnicas avanzadas
- BCF, BIM Collab, BIM-it, BIM Track, Escritorio Remoto, IPD Contacts

PROYECTO FINAL + EXAMEN TIPO TEST

Pon a prueba todo lo aprendido:
Desarrolla un proyecto con unos mínimos exigidos.