

# Dynamo BIM inicial

Temario del curso online

## Tema 1: Introducción a Dynamo

**Objetivos de aprendizaje:** conocer la interface de Dynamo y el espacio de trabajo. Entender la anatomía y tipos de Nodos. Conocer los objetos de programación en Dynamo (string, number, boolean, Element, List). Entender la interacción entre Dynamo y Revit. Crear el primer Nodo “hola mundo”.

### Temario

1. Programación visual y Dynamo BIM
2. Interface del programa y Espacio de trabajo
3. Anatomía y estados de nodos
4. Tipos de Nodos
5. Interacción entre Dynamo y Revit
6. Primer nodo: “hola mundo”

## Tema 2: Modificar parámetros en Revit

**Objetivos de aprendizaje:** utilizar los distintos Nodos de Selección de Dynamo: Categories, Levels, Family Types. Obtener información de los distintos parámetros de elementos. Modificar valores de parámetros de elementos de Revit. Realizar operaciones con textos y números, para luego emplearlos como valores de parámetros.

### Temario

1. Jerarquías en Revit y en Dynamo
2. Modificar Información de Elementos en Revit
3. Selección de elementos y Filtro por parámetros
4. Nombres de Familia y Nombres de Tipo
5. Nombres de Vistas y nombres de Planos
6. Coordenadas de elementos en Marks

## Tema 3: Crear elementos automáticamente en Revit

**Objetivos de aprendizaje:** conocer las entidades geométricas de Dynamo. Conocer los procedimientos para obtener estas geometrías a partir de los elementos del modelo BIM. Instanciar automáticamente ejemplares de familias en posiciones específicas del espacio. Crear elementos lineales (muros y vigas) a partir de curvas en Dynamo. Comprender la utilidad de utilizar las entidades de Dynamo como auxiliares de modelado en Revit.

### Temario

1. Geometrías en Dynamo BIM
2. Colocar Piles (cimentaciones) en cada árbol
3. Crear Muros a partir de Curvas
4. Vigas estructurales a partir de curvas
5. Vigas estructurales a partir de 2 SPLINES (DESAFIO)
6. Muros alrededor de cada árbol (DESAFIO)

## Tema 4: geometrías auxiliares y diseño paramétrico

**Objetivos de aprendizaje:** conocer sobre familias adaptativas y su gran flexibilidad. Entender el alcance de Dynamo utilizando familias de componentes adaptativos. Realizar diseños paramétricos, apoyados por geometrías auxiliares y familias adaptativas.

### Temario

1. Familias de componentes adaptativos
2. Colocar vigas redondas en la cubierta
3. Desafío: Colocar cerchas en la cubierta
4. Transformar una columna maciza en compuesta
5. Desafío: Colocar encofrado en una cimentación

## Tema 5: Controles de calidad, pintar y aislar elementos del modelo

**Objetivos de aprendizaje:** entender el potencial de uso de Dynamo para controles de calidad masivos. Pintado de elementos utilizando reglas de color basadas en valores de parámetros, propios y de otros elementos. Aislar y ocultar elementos automáticamente, para mejorar el control de calidad y la visibilidad del modelo.

### Temario

1. Colorear muros por función
2. Colorear Vigas según largo
3. Desafío: colorear Muros por tipos diferentes
4. Colorear suelos bien hospedados en Nivel
5. Colorear y aislar elementos que colisionan
6. Resolver automáticamente los conflictos

## Tema 6: Exportación de la información del Modelo BIM

**Objetivos de aprendizaje:** entender y dominar la forma de exportar información específica del modelo BIM hacia distintos formatos. Exportaciones hacia archivos de texto, archivos separados por comas CSV, exportaciones a Excel con o sin formato e interacción web con GoogleSheets.

### Temario

1. Crear reporte global del Modelo
2. Desafío: crear reporte de tipos de suelos
3. Exportar información a Excel
4. Desafío: Exportar información a Excel con Encabezados
5. Importar y actualizar información desde Excel
6. Intercambiar información con GoogleSheets

## Tema 7: Sólidos complejos y Diseño adaptativo

**Objetivos de aprendizaje:** mediante la creación de perfiles en Revit se crean extrusiones sólidas en Dynamo, que luego se convierten en sólidos de Revit. Trabajando con curvas y morfismos de curvas se generan diseños paramétricos, que se ajustan a los detalles constructivos reales de modelo BIM

### Temario

1. Recubrir columnas con una lámina delgada
2. Parasoles exteriores paramétricos: estrategia de modelado
3. Montantes verticales de forma especial
4. Montantes horizontales de forma especial
5. Conclusiones

### Link de información del curso

<https://universobim.com/curso-dynamo-bim-inicial/>