

## DIPLOMADO DE PREPARACIÓN PARA CERTIFICACIÓN PROFESIONAL REVIT STRUCTURE

Los temas que se imparten en el Diplomado de preparación para certificación profesional Revit Structure te permitirá adquirir los conocimientos para modelar estructuras, familias de concreto, trabajar con funciones de armado, modelar y editar elementos de acero, definir conexiones, crear familias de elementos estructurales de acero, documentar proyectos generando vistas, cuantificaciones y planos automáticamente.

### OBJETIVO GENERAL

Los temas que se imparten en el Diplomado de preparación para certificación profesional Revit Structure te permitirán adquirir conocimientos completos para modelar proyectos estructurales de concreto y acero, trabajar en equipo utilizando las funciones de diseño colaborativo, documentar proyectos generando vistas, cuantificaciones y planos automáticamente, así como las bases para la presentación del examen de certificación profesional.

### A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este diplomado está dirigido a ingenieros, arquitectos, estudiantes de ingeniería y arquitectura, modeladores, o profesionistas del área de la construcción que requieran generar, editar, gestionar y documentar modelos estructurales.

### DURACIÓN

64 horas

### REQUISITOS

Conocimientos básicos de Windows.

## MÓDULOS:

- Paso 1: Módulo Revit Structure concreto y armado
- Paso 2: Módulo Revit Structure acero y conexiones
- Paso 3: Módulo Revit Structure documentación
- Paso 4: Simulación de examen para certificación profesional

### Examen de certificación profesional (complementario)

- Presentación del examen de certificación profesional con costo adicional, que deberá ser contratado directamente a través de Pearson Vue, el cual podrá ser presentado en las instalaciones de Darco.

## PASO 1: MÓDULO REVIT STRUCTURE CONCRETO Y ARMADO

### Duración

- 20 horas de lunes a viernes
- 18 horas en sábado.

### TEMARIO

#### INTRODUCCIÓN

En este módulo podrás explorar y familiarizarte con la interfaz de Revit para aprender a controlar y configurar las propiedades de vistas y objetos, crear ejes y niveles del proyecto, y trabajar con las funciones para modelar con precisión.

- Conceptos BIM (Building Information Modeling)
- Tipos de familias
- Interfaz de usuario
- Navegador de proyectos
- Propiedades de objetos
- Control de visibilidad en vistas
- Control de propiedades de las categorías en vistas
- Creación de Filtros para manejar la visibilidad y propiedades de los objetos
- Manejo de Snaps
- Configuración de dimensiones temporales
- Ejes y niveles

#### PLANTILLAS

Establecer estándares de modelado definiendo previamente las configuraciones que sabemos son básicas para todos los proyectos estructurales y se pueden dejar predeterminadas en las plantillas de proyecto.

- Plantillas de proyecto
- Manejo de plantillas

## CIMENTACIÓN

Con Revit puedes crear cimentación para columnas, muros, losas o zapatas aisladas. En este módulo aprenderás a crear y modificar familias de cimentación utilizando parámetros que te permiten controlar las principales propiedades de los elementos.

- Creación de pilas en cimentación
- Creación de familia de zapatas aisladas
- Creación y edición de zapatas de muros y muros en desnivel.
- Creación y edición de losas de cimentación

## COLUMNAS ESTRUCTURALES

Coloca las columnas del proyecto, edita las familias existentes para adaptarlas a las necesidades de tu proyecto, agrega huecos y crea columnas inclinadas.

- Creación y edición de columnas estructurales
- Colocación de columnas estructurales sobre ejes
- Creación de columnas estructurales inclinadas
- Edición de familias de columnas estructurales
- Hacer huecos en columnas

## TRABES

Inserta trabes y sistemas de trabes en el proyecto creando familias o utilizando las ya existentes, crea losas reticulares a partir de vigas y nervaduras.

- Colocación de trabes
- Trabes con pendientes
- Creación de losas reticulares

## MUROS ESTRUCTURALES

Identificarás la diferencia entre muros arquitectónicos y estructurales activando las funcionalidades relacionadas con la parte analítica del elemento.

- Creación de muros estructurales / Contención
- Pilastras de muros
- Huecos en muros
- Estructura de muros

## PISOS Y LOSAS DE CONCRETO

Al crear losas y pisos de concreto podrás identificar las propiedades que deben asignarse para que sean reconocidos como elementos estructurales.

- Colocación y modificación de pisos y losas
- Cambiar la estructura de pisos y losas
- Huecos en pisos
- Pisos con pendiente

## LOSAS DE TECHO ESTRUCTURAL

Creas losas agregando las capas correspondientes para darle características estructurales.

- Creación y edición de losas de techo
- Modificación de pendientes en techos estructurales

## ESCALERAS

Explora las opciones que tiene Revit para crear escaleras e identifica las opciones para realizar edición de los diferentes componentes

- Crear y modificar escaleras

## ARMADO ESTRIBOS Y BARRAS

Puedes usar las herramientas del panel de Reinforcement para crear el acero de refuerzo en elementos anfitriones: cimentaciones, muros, losas estructurales, trabes, contraventeos y columnas estructurales de concreto.

- Armado de cimentaciones
- Armado en columnas estructurales
- Armado en losas de concreto
- Armado en muros
- Armado en trabes
- Dibujar un estribo por Sketch
- Armado en elementos de geometría compleja

## ELEMENTOS PREFABRICADOS

Mediante las herramientas de Prefabricado, configurarás las reglas de segmentación de los paneles de muros, losas, conectores y elementos de refuerzo de la estructura.

- Creación y edición de paneles prefabricados
- Colocación de conexiones en paneles prefabricados
- Colocación de armado en paneles prefabricados

## PASO 2: MÓDULO REVIT STRUCTURE ACERO Y CONEXIONES

### DURACIÓN:

- 20 horas de lunes a viernes
- 18 horas en sábado

### COLUMNAS DE ACERO

Examinarás las opciones para colocación y edición de columnas estructurales, aunque estas comparten muchas de las propiedades con las columnas arquitectónicas podrás identificar las propiedades adicionales en su configuración.

- Colocación y edición de columnas de acero
- Colocación de columnas de acero inclinadas
- Edición de corte en extremos de columna inclinada de acero
- Creación de familia de columna de acero
- Cambio de material estructural en columna de acero

### VIGAS DE ACERO

Emplea las vistas estructurales para la colocación de vigas de acero y así, mostrar las configuraciones por defecto que te ayudan con la representación y visualización de las familias.

- Colocación de vigas de acero
- Cargar familias de vigas de acero
- Creación de familia de vigas de acero
- Cambio de justificación y colocación de viga de acero

### LOSAS

Se describirá el flujo de trabajo para crear losas a partir de un boceto de líneas para definir los bordes seleccionando muros o utilizando la herramienta Línea, agregarles perfiles y editar sus propiedades.

- Creación de familia de perfil de losacero
- Creación de losa de losacero
- Colocación y edición de losacero

## ARMADURA ESTRUCTURAL

Estudiarás las posibilidades que brinda la herramienta de armadura estructural, sus configuraciones, flexibilidad y utilidad dentro de un proyecto.

- Colocación de una armadura estructural
- Edición de una armadura estructural
- Creación de familia de armadura estructural
- Cargar familia de armadura estructural

## CONEXIONES ESTRUCTURALES DE SISTEMA

Explorarás las funcionalidades de Revit Structure para detallar las uniones de los componentes estructurales de acero por medio de familias cargables y la herramienta Structural Connections.

- Cargar familias de conexión estructural de Revit
- Colocación de vigas estructurales en vigas
- Colocación de conexión estructural entre viga y columna
- Colocación de placa estructural como conexión entre zapata y columna
- Edición de conexiones estructurales

## PASO 3: MÓDULO REVIT STRUCTURE DOCUMENTACIÓN

### DURACIÓN:

- 20 horas de lunes a viernes
- 18 horas en sábado

### VÍNCULOS DE MODELOS

Utilizarás las funcionalidades de Revit para vincular archivos a tu proyecto y así, tener acceso a visualizar información importante que necesitas para gestionar tus modelos.

- Vincular modelos
- Coordenadas de proyecto
- Administración de modelos vinculados
- Control de visibilidad de modelos vinculados

### MONITOREO

Monitorea los elementos más importantes del proyecto para evitar errores o inconsistencias en el diseño y ubicación del proyecto. Aprovecha las herramientas de supervisión para extraer datos de los proyectos vinculados y mantener el monitoreo de los elementos.

- Monitoreo de elementos de proyectos vinculados
- Revisión y reportes de monitoreo de proyectos

### COLABORACIÓN ENTRE EQUIPOS DE TRABAJO

Comprende el flujo del trabajo de diseño compartido, las implicaciones y ventajas de gestionar archivos que pueden compartirse con varios usuarios para optimizar el proceso de diseño.

- Archivos compartidos
- Trabajo con Worksets
- Actualización de elementos en proyectos compartidos
- Mejores prácticas con proyectos compartidos

### CREACIÓN DE VISTAS

Las vistas 2D y 3D pueden generarse a partir del modelo tridimensional y permiten documentar el proyecto para obtener los planos del diseño a detalle.

- Vistas de corte, elevación, detalles, leyendas, vistas drafting
- Perspectivas
- Plantillas de vistas

## LISTADOS DE CUANTIFICACIÓN Y MATERIALES

Genera y personaliza las tablas de cuantificación agregando información adicional al encabezado y registros a través de fórmulas y vinculo de imágenes.

- Listados de planos
- Listados de cuantificación y materiales
- Personalización de listados
- Manejo de imágenes en listados de cuantificación y materiales
- Fórmulas en listados

## DOCUMENTAR VISTAS

Detallando las vistas 2D y 3D podrás complementar la documentación del proyecto vinculando tags, cotas, notas clave a los objetos.

- Configuración y Colocación de Cotas
- Referencias a vistas
- Componentes de detalle
- Componentes de leyenda
- Trabajo con Tags
- Notas clave y textos
- Manejo de anotaciones en vistas de plano
- Controles de vista en planos
- Colocación de cotas, tags y niveles en vistas 3D
- Despiece de vistas 3D
- Cotas sobre elementos de refuerzo
- Importación de formatos DWG
- Ligar PDF
- Documentación de elementos prefabricados

## PUBLICACIÓN E IMPRESIÓN

Explora las opciones con las que cuenta Revit para extraer información del proyecto a través de formatos CAD.

- Creación y edición de planos
- Configuración para impresión y exportación a formatos DWG
- Impresión de vistas de planos en Revit

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. En el caso de los cursos online, se imparten sobre la plataforma Zoom. Te llegará una invitación 1 o 2 días hábiles previo al inicio del curso con los datos de; nombre del curso, horario, software que debes tener instalado, documentación que debes revisar con los requisitos de infraestructura que necesitas tener para conectarte a las sesiones, link de conexión a las clases y código de acceso.
2. En caso de que tu curso sea online y requieras préstamo de equipo, o acceso a licencia de software para el curso, consulta con tu asesor
3. En el caso de cursos presenciales o en línea te llegará una notificación inmediatamente te registres en el curso llenando la forma de inscripción a través de nuestro portal [www.darco.com.mx](http://www.darco.com.mx) con los datos de; nombre del curso, horario, documentación que debes revisar previo al inicio del curso.
4. Este curso es 100% práctico, a medida que el instructor vaya avanzando con la explicación de los temas, irás desarrollando los ejercicios propuestos por él con su apoyo permanente. Deberás cumplir la asistencia 80% del curso para obtener el certificado de participación en el curso emitido directamente por Autodesk.
5. Se utilizará el software **Revit en la última versión, en unidades métricas y en inglés** como herramienta didáctica para explicar y aplicar los conceptos.

## REQUISITOS TECNOLÓGICOS PARA LOS CURSOS EN LÍNEA

- Debes tener instalado en software en idioma inglés en la última versión. En caso de requieras préstamo de equipo, o acceso a licencia de software para el curso, consulta con tu asesor, o envíanos un correo a [darcocontigo@darco.com.mx](mailto:darcocontigo@darco.com.mx)
- El software debe estar instalado sobre Sistema Operativo Windows 10 o la versión de sistema operativo más actualizada (en caso de que vayas a tomar el curso con tu equipo).
- Si **no** cuentas con el sistema operativo indicado consulta con tu asesor por lo menos 2 días hábiles antes de comenzar tu curso online para obtener apoyo, o solicita préstamo de equipo o licencia para que puedas tomar tu curso.
- Comprueba la velocidad de conexión a internet tanto de subida como bajada observando que tengas el mínimo 10 MB, puedes consultar en <https://www.speedtest.net/es> (si tienes dudas sobre el resultado de la consulta, puedes enviar la información a tu asesor o envía un mail a [soporte@darco.com.mx](mailto:soporte@darco.com.mx) para obtener apoyo). Esto aplica tanto, si solicitas préstamo de equipo, licencia para tomar el curso, o vas a tomar el curso utilizando tu equipo.

## PASO 4: SIMULACIÓN DE EXAMEN PARA CERTIFICACIÓN PROFESIONAL

**Duración:** 4 horas

El objetivo del examen de simulación es realizar un ejercicio de examen que te permitirá familiarizarte con el tipo de preguntas que contiene el examen de certificación profesional.

Aprobar el examen de certificación profesional dependerá de la experiencia y habilidades con las que cuentas como consecuencia del uso regular del software.

### EXAMEN DE CERTIFICACIÓN PROFESIONAL (COMPLEMENTARIO)

**Duración:** 2:30 horas

Una vez compres el examen de certificación profesional a través de Pearson Vue se te proporcionará el link correspondiente para que puedas programar de manera presencial en Ciudad de México (Darco) en nuestro centro de certificación aprobado Pearson Vue.

Será necesario que te presentes 30 min antes de la hora programada del examen para realizar el registro correspondiente. La duración del examen es de 2 hrs.

### Importante

- El costo del diplomado no incluye el costo del examen de certificación profesional.
- La compra del examen debe realizarlo directamente a través de Pearson Vue.
- La fecha y horario del examen se debe programar en el momento de la compra en el portal de Pearson Vue y no se pueden realizar cambios de última hora para la fecha y presentación del examen.
- En caso de que el candidato no se presente en la hora y fecha indicadas para el examen, perderá la oportunidad de presentarlo y tendrá que volver a realizar la compra.
- En caso de que no apruebe el examen y requiera presentarlo nuevamente, tendrá que volver a realizar la compra en la plataforma Pearson Vue.