

## Rhino, introducción a diseño industrial

### OBJETIVO GENERAL

Al terminar este curso estarás preparado para usar los métodos básicos de modelado, que permiten la creación de objetos enfocados al diseño industrial, dibujando bocetos en 2D, además de modelar, editar y manipular elementos básicos en 3D.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisión de la interfaz de inicio de Rhino, los tipos de objetos, los modos de visualización en el área de trabajo, la navegación ya sea por documento o modelo, copiar objetos y opciones de configuración del software.
- Practicar la creación de varias geometrías y superficies 2D con diferentes herramientas de sketch, además, la edición de elementos 2D por medio de puntos de control y la herramienta gumball.
- Modelar objetos tridimensionales básicos con diferentes herramientas.
- Visualizar de forma individual las distintas vistas que posee la geometría 3D en el espacio de trabajo.
- Realizar un ejercicio práctico básico como parte del repaso de los comandos aprendidos.

### REQUISITOS

Software Rhino en versión más reciente, idioma inglés (de preferencia)

## TEMARIO

### Lección 1 - INTRODUCCIÓN A RHINOCEROS

Revisión de la interfaz de inicio de Rhino, los tipos de objetos, los modos de visualización en el área de trabajo, la navegación ya sea por documento o modelo, copiar objetos y opciones de configuración del software.

- Interfaz
- Tipos de objetos
- Ubicación de principales comandos de dibujo y edición

### Lección 2 - MODELADO DE SUPERFICIES 2D

En esta lección se practicará la creación de varias geometrías y superficies 2D con diferentes herramientas de sketch, además, la edición de elementos 2D por medio de puntos de control y la herramienta gumball.

- Creación de líneas, puntos y círculos en Rhino
- Creación de rectángulos y polígonos
- Dibujo con presión y selección de objetos
- Trabajo con TRIM y Layers

### Lección 3 – MODELADO DE ELEMENTOS 3D

En esta sección se utilizarán las herramientas para seleccionar objetos en el área de trabajo de Rhino e iniciaremos con el modelado de objetos tridimensionales básicos con diferentes herramientas, además de esto se podrá visualizar de forma individual las distintas vistas que posee la geometría 3D en el espacio de trabajo.

- Sweep (barridos)
- Cap planar holes
- Comando Revolve
- Extrude closed planar curve
- Comandos Boolean Union/Diference
- Fillet y Chamfer
- Gestión de planos de trabajo

### Lección 4 – CREACIÓN DE UN OBJETO DE USO COTIDIANO

El ejercicio práctico tiene como objetivo generar un elemento de uso cotidiano, en este caso una mesa minimalista, para esto se aplicarán todos los comandos aprendidos en las lecciones anteriores

- Ejercicio parte 1
- Ejercicio parte 2
- Ejercicio parte 3
- Ejercicio parte 4

## Guía de actividades de aprendizaje

Esta guía de actividades de aprendizaje incluye información detallada acerca de las instrucciones, materiales, actividades a realizar, tiempos de realización y tipos de evaluación que están programadas para el desarrollo de las lecciones de este curso.

### Instrucciones:

- Revisa las presentaciones y videos con los contenidos de cada tema.
- Responde las evaluaciones de conceptos que encontrarás al finalizar los temas o lecciones.
- Realiza los ejercicios prácticos indicados en cada lección, en caso de que aplique.
- Debes completar todas las actividades en cada lección, para que el sistema te permita avanzar con las lecciones siguientes.
- Debes cumplir con los porcentajes de ponderación indicados en cada evaluación para poder avanzar a las siguientes lecciones y temas.
- Los tiempos sugeridos para la realización de las actividades en esta guía de aprendizaje te permitirán avanzar a tu propio ritmo.

### Materiales:

- Software Rhino en una versión reciente en inglés
- Archivos de Rhino para ejercicios prácticos (se descargan de plataforma)
- Plataforma e-learning Darco para revisar conceptos y videos.
- Plataforma e-learning Darco para realizar cuestionarios y ejercicios prácticos.

## Lección 1 – INTRODUCCIÓN A RHINOCEROS

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Interfaz</li> <li>● Tipos de objetos</li> <li>● Ubicación de principales comandos de dibujo y edición.</li> </ul>	Revisión de presentaciones y videos.	N/A	1 día
	Evaluación – Introducción a Rhino	80%	

## Lección 2 – MODELADO DE SUPERFICIES 2D

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Creación de líneas, puntos y círculos en Rhino</li> <li>● Creación de rectángulos y polígonos</li> <li>● Dibujo con presión y selección de objetos</li> <li>● Trabajo con TRIM y Layers</li> </ul>	Revisión de presentaciones y videos.	N/A	3 días

### Lección 3 – MODELADO DE ELEMENTOS 3D

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sweep (barridos)</li> <li>● Cap planar holes</li> <li>● Comando Revolve</li> <li>● Extrude closed planar curve</li> <li>● Comandos Boolean Union/Diference</li> <li>● Fillet y Chamfer</li> <li>● Gestión de planos de trabajo</li> </ul>	Revisión de presentaciones y videos.	N/A	5 días
	Ejercicio práctico	N/A	
	Evaluación conceptos – Modelado de elementos 2D y 3D	80%	

### Lección 4 – CREACIÓN DE UN OBJETO DE USO COTIDIANO

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ejercicio parte 1</li> <li>● Ejercicio parte 2</li> <li>● Ejercicio parte 3</li> <li>● Ejercicio parte 4</li> </ul>	Revisión de presentaciones y videos.	N/A	3 días
	Evaluación - Ejercicio práctico	80%	