Curso de Modelado 3D con Tinkercad

Comienzo: Viernes 16 de octubre de 15 a 16.30 h

Público: alumnos de 6°, 7° grado y 1° año.

Duración: 4 encuentros de 1 hora y 30 minutos.

Costo: $50.000

Carga horaria total: 6 horas reloj.

Modalidad: Teórico-práctica.

Nivel: Inicial / intermedio.

Software: Tinkercad (Solo de uso web).

Modalidad: Presencial en el complejo Belgrano.

Es fundamental que cada alumno cuente con una PC y acceso a internet.

OBJETIVOS GENERALES.

Introducir y profundizar el uso de Tinkercad como herramienta de modelado 3D, incorporando técnicas de construcción, modificación y organización de objetos tridimensionales mediante ejercicios prácticos y un proyecto final.

Este curso complementa el conocimiento básico que vienen adquiriendo en el contenido del secundario.

Al finalizar los 4 encuentros habrán desarrollado más habilidades de modelado que podrán migrar al software que utilizan habitualmente en la secundaria.

HERRAMIENTA DIGITAL DEL CURSO.

Tinkercad es una plataforma online gratuita de Autodesk que permite crear y diseñar objetos en **3D de manera sencilla e intuitiva**, directamente desde un navegador web, sin necesidad de instalar un programa. Este software permite una curva de aprendizaje rápida y amena para los estudiantes por su sencillez y por contar con una interfaz minimalista e intuitiva.

DESARROLLO DEL CONTENIDO DEL CURSO.

Encuentro 1 — Herramientas y construcción básica

Objetivo: familiarizarse con el entorno de Tinkercad y aprender a construir objetos a partir de formas simples. Los objetos pueden ser propuestos por el docente.

Contenidos:

- Interfaz y navegación del espacio 3D.
- Formas geométricas básicas.
- Mover, rotar y escalar objetos.
- Uso de medidas y regla.
- Agrupar y desagrupar.
- Alinear objetos.
- Uso de **Hole** para realizar cortes y perforaciones.

Actividad práctica:
Construcción de un objeto sencillo combinando diferentes formas geométricas básicas. Por ejemplo, un robot, vehículo o pequeño objeto decorativo.

Encuentro 2 — Técnicas de modelado

Objetivo: incorporar herramientas que permitan construir modelos más complejos de manera ordenada y precisa.

Contenidos:

- Duplicación de objetos.
- Repetición y distribución de elementos.
- Simetría y herramienta Mirror.
- Copiar, pegar y transformar.
- Uso de formas personalizadas.
- Incorporación de texto.
- Combinación de diferentes operaciones para crear nuevas formas.

Actividad práctica:
Diseño de un **objeto funcional**, como un llavero, medalla, soporte para celular o pequeño objeto de escritorio.

Encuentro 3 — Diseño y modelado creativo

Objetivo: aplicar las herramientas aprendidas para desarrollar modelos con mayor libertad y complejidad.

Contenidos:

- Planificación de un modelo antes de comenzar.
- Diferentes estrategias para construir un objeto.
- Combinación de primitivas y operaciones booleanas.
- Repetición y simetría para generar detalles.
- Organización de las diferentes partes del modelo.
- Introducción a criterios de diseño para objetos destinados a fabricación o impresión 3D.

Actividad práctica:
Crear un modelo libre a partir de una consigna. Algunas posibilidades:

- Robot
- Nave espacial
- Vehículo
- Edificio
- Accesorio para videojuegos
- Juguete
- Objeto mecánico sencillo
- Personajes

Encuentro 4 — Proyecto final

Objetivo: integrar los conocimientos adquiridos mediante la creación de un modelo propio.

Actividad: Proyecto final

Cada estudiante desarrollará un objeto 3D de creación propia, aplicando las herramientas vistas durante el curso.

El proceso incluirá:

1. **Idea y planificación** del objeto.
2. **Construcción** utilizando formas básicas.
3. Aplicación de **cortes, agrupaciones, duplicaciones y simetrías**.

4. Incorporación de detalles y elementos personalizados.
5. **Revisión y corrección** del modelo.
6. Preparación y **exportación del archivo 3D**.

Finalmente, cada estudiante presentará brevemente su proyecto y explicará cómo fue construido.

Metodología

Los encuentros combinarán:

- **Explicación breve de cada herramienta.**
- **Una demostración.**
- **Una práctica guiada.**
- **Un ejercicio que será planteado a modo de desafío.**

Se buscará que los estudiantes tengan una participación principalmente práctica y que puedan **experimentar diferentes formas de resolver un mismo problema de modelado**.

Al finalizar el curso, los estudiantes podrán:

- Utilizar las principales herramientas de Tinkercad.
- Construir objetos a partir de formas geométricas.
- Modificar y combinar volúmenes.
- Aplicar operaciones de corte y unión.
- Utilizar duplicación y simetría.
- Crear modelos con medidas determinadas.
- Incorporar texto y formas personalizadas.
- Organizar un modelo compuesto por diferentes piezas.
- Preparar y exportar un modelo 3D.
- Desarrollar un pequeño proyecto de modelado de manera autónoma.