

¡Transforma tus pensamientos en objetos tangibles!

**TODO
PÚBLICO**

**CUPOS
LIMITADOS**

**III
PRINCIPIANTE**

DE CERO A MAKER: INTRODUCCIÓN A LA IMPRESIÓN 3D



Modalidad: Presencial



Duración: 20 Horas



Instructor: Dsg. Fabio Polanco

CERTIFICACIÓN PARA MAKER EN IMPRESIÓN 3D

Objetivo del Curso

Brindar a los participantes una comprensión integral y práctica de los fundamentos del modelado básico y la impresión 3D, permitiéndoles diseñar e imprimir objetos sencillos de forma autónoma, utilizando herramientas accesibles y tecnología FDM.

La intención del curso es abrir la mente y empezar a interpretar objetos sencillos y complejos a partir de figuras geométricas o la unión entre ellas, y lograr prototipar o imprimir de manera física las piezas para empezar un negocio de impresión 3D.

De manera 100% práctica aprenderemos todo lo necesario para convertirnos en un maker, rompiendo la limitante de las 3 dimensiones.

**CREA, EXPERIMENTA, INNOVA
EL PODER DE LA IMPRESIÓN 3D
¡ESTÁ EN TUS MANOS!**

¡Información importante!

PÚBLICO OBJETIVO: Nuestro curso de Introducción a la Impresión 3D está diseñado para entusiastas de la tecnología y el diseño, desde estudiantes de diseño industrial y ingeniería hasta artistas y científicos. Estás interesado en aprender una nueva habilidad, crear prototipos innovadores o desarrollar proyectos personales, este curso es perfecto para ti. Sin experiencia previa necesaria, te brindaremos las herramientas y habilidades para convertir tus ideas en realidad.

DURACIÓN: 20 horas

HORARIOS:

- [Nocturno] Lunes a Viernes 07:00 a 10:00 pm
- [Mañana] Sábado 8:00 am a 13:00 pm

MODALIDAD: Presencial

FECHA DE INICIO: 23 de Junio de 2025.

FECHA DE FINALIZACION: 28 de Junio de 2025

INFORMACIÓN Y CONTACTOS:

- Coordinación de Educación Continua: educontinua@sudamericano.edu.ec
- Departamento de Comunicación: republicaits@sudamericano.edu.ec
- Edificio Matriz: Sonia Alonso: soalonso@sudamericano.edu.ec
Número de teléfono: 072838323
- Edificio Huayna Cápac: Paulina Montaleza: Secretariaits@sudamericano.edu.ec
Número de teléfono: 072843619
- Whatsapp : 0967808443
- 072838323 / 072843619

PAGOS EN:

- Efectivo: [Colecturía, Edificio Matriz, Bolívar y Manuel Vega - 2do piso.]
- Tarjeta de Crédito: [Colecturía, Edificio Matriz, Bolívar y Manuel Vega - 2do piso.]
- Depósito en ventanilla, cajero automático y transferencia electrónica:
- Cooperativa JEP:
Cuenta de ahorro # 406065231308
- Banco del Pacífico:
Cuenta Corriente # 05119057
- Banco del Pichincha:
Cuenta corriente # 21002972 - 72

RUC: 0190324818001

Nota: Enviar comprobante de pago con sus nombres y apellidos completos al correo: colecturiaits@sudamericano.edu.ec

CONTENIDOS:

Clase 1: Introducción al Entorno de Rhinoceros y Conceptos Fundamentales

- ¿Qué es Rhinoceros y por qué usarlo para impresión 3D?
- Interfaz del programa: vistas, menús, comandos y accesos rápidos
- Tipos de geometría: líneas, curvas, superficies y sólidos
- Navegación en el espacio 3D (zoom, pan, rotación)
- Sistema de coordenadas y unidades
- Guardado de proyectos y formatos de archivo
- Explicación detallada de como funciona la impresión 3D paso por paso desde el filamento hasta extruir.
- Ejercicio práctico:
- Crear a partir de una figura geométrica básica (cubos, esferas, cilindros) una memory flash y utilizar (mover, escalar, rotar, copiar).

Clase 2: Creación de Formas y Construcción de Objetos Sólidos

- Uso de comandos de dibujo: Line, Polyline, Circle, Rectangle, etc.
- Extrusión y operaciones de sólido (ExtrudeCrv, BooleanUnion, BooleanDifference)
- Alineación y simetría de objetos
- Snaps, grid y referencias para precisión

Ejercicio práctico:

Diseñamos un desarmador partiendo de líneas y combinamos con herramientas de modelado como barrido por dos carriles para generar formas compuestas

Clase 3: Edición de Objetos y Herramientas de Transformación Avanzadas

- Comandos de edición: Trim, Split, Join, Fillet, Offset, Mirror
- Agrupación y organización de objetos
- Capas y visibilidad
- Ajuste de medidas precisas y verificación de escala
- Preparación para diseño funcional: tolerancias y encajes
- Ejercicio práctico:
- Modelamos una caja con bisagra para imprimir por partes en clase, debe tener medidas específicas para un objeto seleccionado.

Clase 4: Proyectos Prácticos Aplicados a Impresión 3D

- Diseño de soportes y estructuras simples
- Preparación de modelos funcionales (soportes para celular, organizadores, ganchos)

- Diseño ergonómico y adaptado al uso
- Exportación de modelos STL correctamente (resolución, orientación, cerradura de malla)
- Verificación de errores con Check y Mesh Repair
- Ejercicio práctico:
- Diseñar y preparar un soporte de celular personalizado listo para impresión.

Clase 5: Revisión Final, Optimización y Proyecto Libre Guiado

- Diagnóstico de errores comunes en diseño para impresión 3D
- Optimización de modelos para reducir soportes o mejorar resistencia
- Escalado de piezas y orientación para eficiencia de impresión
- Exportación de archivos en diferentes formatos-
- Presentación de proyectos finales
- Ejercicio práctico:
- Desarrollar un objeto personalizado a elección del estudiante (con asesoría), exportarlo en STL y dejarlo listo para imprimir.
- Laminado de Objetos en ORCA SLICER para imprimir.

Bloque 1: Introducción a OrcaSlicer y Configuración Básica

- ¿Qué es un laminador o slicer y por qué es esencial?
- Instalación y configuración inicial de OrcaSlicer
- Importación de modelos STL y revisión básica de errores
- Interfaz: visor de capas, herramientas y menús
- Selección y configuración de impresora, boquilla, filamento y cama
- Ejercicio práctico:
- Cargar un archivo STL, seleccionar una impresora, configurar el material (PLA) y ajustar los parámetros iniciales para generar un G-code básico.

Bloque 2 Parámetros de Calidad, Relleno, Soportes y Adhesión

- Altura de capa, velocidad y calidad
- Tipos de relleno (infill) y densidad
- Patrones de relleno y su impacto estructural
- Generación de soportes: automáticos, personalizados, tipo árbol
- Opciones de adhesión a cama: brim, raft, skirt
- Análisis visual de capas y simulación de impresión
- Ejercicio práctico:
- Modificar los parámetros de calidad y relleno de un modelo decorativo y uno funcional, comparar los tiempos y consumos estimados. Visualizar cambios en el visor de capas.

Bloque 3 Optimización y Exportación Final

- Orientación correcta del modelo para mejorar resultados
- Agrupación y disposición múltiple de piezas en el área de impresión
- Comprobación de errores antes de exportar
- Generación y exportación del G-code
- Consejos prácticos para evitar errores comunes en la impresión FDM
- Ejercicio práctico:
- Preparar una pieza final personalizada (por ejemplo, un soporte o llavero), configurar todos los parámetros, simular y exportar el archivo G-code para impresión.

Estrategias de enseñanza – aprendizaje

100% PRÁCTICA

Modelamos en 3D objetos cotidianos y los imprimimos como parte del curso

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Modelado de una flash memory	Rhinoceros 3D
Modelado de un desarmador	Rhinoceros 3D
Modelado de un objeto entregado por los alumnos	Rhinoceros 3D
Modelado de un esfero y otro material dado por el docente	Rhinoceros 3D

Instructor: Fabio Polanco



Diseñador Gráfico graduado en el Instituto de Diseño de Caracas en 2011, con una trayectoria consolidada en el ámbito del diseño tridimensional, desarrollo web y marketing digital. A lo largo de más de una década, he combinado creatividad, técnica y estrategia para desarrollar soluciones visuales efectivas que conectan marcas con sus audiencias. Mi enfoque multidisciplinario me permite abordar proyectos con una visión integral, integrando estética, funcionalidad y rendimiento digital. Apasionado por la innovación y el detalle, me especializo en transformar ideas en experiencias visuales impactantes que generan valor real para empresas y emprendedores.

INVERSIÓN:



Atentamente:

Atentamente:



Vicerrector
Mgtr. Marco Moscoso



Coordinador
Mgtr. Johnny Morocho
Jerez
**Departamento de
Educación Continua**

MÁS INFO:

<https://educacioncontinua.sudamericano.edu.ec/>



TECNOLÓGICO SUDAMERICANO

- EXPERIENCIA
- EXCELENCIA
- TRAYECTORIA



www.sudamericano.edu.ec

