

DIPLOMADO EN DISEÑO VISUAL PARA VIDEOJUEGOS INGENIERÍA DE SISTEMAS EXTENSIÓN CHÍA

Objetivo

Preparar al estudiante en los campos que integran el diseño visual para videojuegos: generación de assets, creación de niveles y diseño de interfaces. Al final del diplomado podrá desempeñarse como constructor de niveles, modelador, texturizador y/o animador de un estudio de desarrollo de videojuegos.

Justificación

Hoy en día la industria de los videojuegos genera crecimiento en todo el mundo, superando a industrias como el cine y la música, en Latinoamérica hay un crecimiento importante no sólo en consumidores sino también en desarrolladores, sólo en Colombia hay más de 25 empresas que están facturando mediante el desarrollo de videojuegos según el directorio del IGDA Colombia (International Game Developers Association), debido a esto surge la necesidad de la academia para formar profesionales en esta área. En el país existen varios programas enfocados al desarrollo de videojuegos, pero muy pocos brindan la posibilidad de capacitarse en competencias específicas que aporten significativamente a los equipos interdisciplinarios que se requieren. Por estas razones surge el diplomado en diseño visual para videojuegos que capacita en las competencias necesarias para desempeñarse como modelador, texturizador, diseñador de niveles y animador en equipos de desarrollo de videojuegos.

Resultados Esperados de Aprendizaje

El estudiante estará en la capacidad de:

- *Reconocer el proceso de creación de assets y componentes 2D y 3D, para ser integrados en motores de videojuegos.*
- *Desarrollar elementos simples de modelado 3D siguiendo las buenas prácticas exigidas por la industria.*
- *Optimizar los elementos desarrollados para garantizar el rendimiento óptimo del videojuego.*
- *Exportar modelos a motor.*
- *Comprender la función de los shaders o sombreadores como componente del arte en el motor de videojuegos.*
- *Comprender la teoría de la iluminación y la creación de materiales en motores de renderizado en tiempo real.*
- *Desarrollar shaders y mapas de textura necesarios según el componente a crear y el arte solicitado para el videojuego.*
- *Comprender el proceso de flujo de instrucciones entre el hardware y el software en el renderizado en tiempo real.*
- *Reconocer los componentes para la animación de personajes.*
- *Desarrollar controladores para animar personajes.*
- *Aplicar los principios básicos de la animación en el desarrollo de los bucles de animación de personajes.*

- *Exportar y cargar animaciones en el motor de videojuegos*

Dirigido a

Público en general, profesionales en computación y electrónica, ingenieros, cualquier carrera relacionada con el diseño gráfico, artistas digitales, programadores.

Contenido

- **MODULO 1:** Creación de Assets 3D para videojuegos
 - El Arte en los videojuegos.
 - Computación gráfica.
 - El rol de los Assets en el videojuego.
 - Software de modelado digital. Tipos
 - Formatos, interface y pipeline de procesos
 - Técnicas de modelado inorgánico para videojuegos.
 - Modelado de caja
 - Modelado según referencia.
 - Conteo poligonal y optimización.
 - Coordenadas de textura.
 - Organización de mapas
 - Canales
 - Texels
 - Optimización de mapas.
 - Exportación de assets.
 - Tipos
 - Formatos
 - Buenas prácticas para el cálculo de colisiones.
 - Fundamentación del motor de renderizado Unity 3D
 - Creación de mapa y nivel.
- **MODULO 2:** Texturas, Mapas y Shaders
 - Introducción a los Shaders:
 - Computación gráfica y hardware de renderizado
 - Drawcalls
 - Canales
 - Funciones matemáticas
 - Mapas
 - Color
 - Relieve
 - Metalizado
 - Sombreado
 - Transparencia.
 - Refracción.
 - Reflexión.
 - Lógica
 - Teoría de Renderizado HDRI y PBR
 - Introducción a la •Funcionalidad de las texturas:
 - Texturas como componente del arte.
 - Texturas como Base de la luz.

- Texturas para la generación de shaders.
- Funciones de los mapas de textura.

Desarrollo de mapas de textura:

- Texturas basadas en referencias.
- Dibujado de Texturas
- Generación de mapas de texturas complementarios
- Creación de shaders en motor.

- **MODULO 3:** Animación para videojuegos
 - Técnicas de modelado orgánico para videojuegos
 - Modelado de personajes
 - Rigging de personajes
 - Principios de la Animación:
 - Curvas de animación
 - acción directa
 - pose-a-pose
 - Acción-reacción
 - anticipación
 - Estados de animación de personaje:
 - reposo
 - acción
 - Movimiento
 - Bucles de animación
 - Exportación de animaciones.
 - Carga de animaciones a motor.
 - Buenas prácticas.

Proyecto Final El trabajo autónomo es dirigido y enfocado al desarrollo de un proyecto final en conjunto con el diplomado en programación de videojuegos.

Metodología: **Presencial** – 3 créditos, 144 horas

Valor: \$900.000 Pesos

Fecha de Inicio: La fecha de apertura de cursos con inscripciones individuales, depende de la conformación de grupos mínimo de 10 personas

Datos de Contacto

Nombre: Allison Gómez Murillo

Teléfono: 3118162689

Correo: convenio@ink.digital.co