

EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

PROGRAMA DE ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

CLAVE: O-POVJ-3

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante desarrollará aplicaciones de videojuegos 2D y 3D mediante el proceso de planeación, programación orientada a objetos, proceso de despliegue, uso de APIS multijugador, monetización y la normativa aplicable para su uso, distribución y comercialización.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Desarrollar soluciones de integración de tecnologías de la información mediante metodologías y herramientas de seguridad informática, internet de las cosas, sistemas inteligentes y administración de proyectos; con base en las normas y estándares aplicables para atender las áreas de oportunidad, resolver las necesidades y optimizar los procesos y recursos de diversos sectores.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	8	5.63	Escolarizada	6	90

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I. Desarrollo de videojuegos	7	11	18
II. Programación de videojuegos	19	29	48
III. Multijugador y redes	10	14	24
Totales	36	54	90

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Administrar proyectos de tecnologías de la información a través de las metodologías de gestión y/o investigación, herramientas administrativas y financieras, considerando la normatividad y estándares aplicables para el cumplimiento de los objetivos establecidos	<p>Planificar proyectos de ingeniería de tecnologías de la información mediante la identificación de la necesidad o problema a resolver, la definición de los objetivos y el alcance, la definición del plan de gestión de proyectos, del cronograma, del presupuesto, los recursos, la selección del personal, la selección de tecnologías, identificando y gestionando los riesgos para establecer la línea base del proyecto.</p> <p>Ejecutar el plan de proyecto de ingeniería en tecnologías de la información mediante la coordinación y gestión de actividades, monitoreo y control del progreso, gestión de cambios y desviaciones y la presentación de avances y prototipos para informar a las partes interesadas del progreso del proyecto.</p>	<p>Elabora un diseño de redes de área local para establecer servicios de conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - considerando los principios básicos de diseño de redes. - determinando los servicios de conexión de la red de acuerdo a las necesidades del proyecto. - seleccionando los equipos de red adecuados para la implementación de la red. - diseñando el cableado estructurado de la red. - apoyándose en herramientas de simulación. - considerando los estándares establecidos. - considerando las topologías lógicas y físicas de la red. - considerando los diferentes medios y dispositivos de transmisión. - implementando esquemas de asignación de dirección IPv4 y IPv6. <p>Integra un reporte final de implementación de una red de área local que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cableado estructurado de la red. - Configuración de dispositivos para proporcionar acceso a recursos de red locales y remotos y para habilitar la conectividad integral entre dispositivos. - Configuración de servicios de la red. - Lista de verificación de pruebas de acceso a los servicios configurados. - Mapa de ubicación física y lógica de la distribución de la red. - Topología física y lógica. - Bitácora de registro de errores y/o incidencias. - Tabla de direcciones.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>Formalizar proyectos de ingeniería de tecnologías de la información mediante la culminación de todas las actividades, la liberación de entregables, cumpliendo los criterios de aceptación, documentando las lecciones aprendidas y evaluando el éxito del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla de ubicación y etiquetado de nodos y cableado. - Medidas de seguridad básicas de la red. - Normas de conectividad utilizadas. <p>Integra un informe técnico de mantenimiento de redes de área local que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scripts de configuración en los dispositivos de red. - Políticas de seguridad. - Bitácora de pruebas. - Bitácora de incidentes. - Incorporación de nuevas necesidades. - Adecuación de las configuraciones actuales. - Respalos de configuraciones y sistemas operativos de los equipos. - Actualización y/o migración de equipos y servicios.
Implementar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la evaluación de vulnerabilidad, pruebas de penetración y fortalecimiento de la seguridad para garantizar su protección.	<p>Planificar un documento maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la identificación y organización de requisitos de seguridad y la aplicación de defensa profunda.</p> <p>Implementar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la creación la creación de políticas, seguridad física, perímetro de la red, procedimientos y controles para proteger la información.</p>	<p>Elaborar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico que identifique los requisitos de seguridad. - Análisis de riesgos. - Tabla de integración de estrategias, iniciativas y proyectos orientados a la mejora de la seguridad, con descripción detallada, justificación y presupuesto de recursos materiales y humanos para cada una de las siete capas: <ol style="list-style-type: none"> 1) Políticas y procedimientos recomendados. 2) Seguridad física. 3) Perímetro 4) Red interna 5) Host 6) Aplicación 7) Datos

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>Evaluar un plan maestro de seguridad de sistemas, datos e infraestructura mediante la determinación de la eficacia del sistema de gestión de seguridad, identificando áreas de oportunidad para aplicar mejoras a los procesos y controles del plan maestro de seguridad para proteger la información ante nuevas vulnerabilidades.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Resultados de la valoración inicial de la organización- Análisis detallado de capacidades requeridas por el personal- Cronograma de implementación.- Conclusiones <p>Elaborar un informe técnico que documente la implementación del plan maestro de seguridad, que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Introducción- Justificación- Diagnóstico (detección de necesidades y análisis del contexto).- Contexto y análisis de riesgos.- Estructura organizacional de seguridad (roles, responsabilidades, etc.)- Controles de seguridad.- Listado y descripción de las políticas, procedimientos y controles- Bitácora y registro de la implementación de políticas, procedimientos y controles.- Costos de la inversión.- Conclusiones. <p>Informe técnico de la evaluación de la ejecución de un plan maestro de seguridad, que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estrategias de monitoreo- Gestión de incidentes y respuesta a incidentes.- Evaluación de la efectividad y madurez de las estrategias implementadas por la organización en términos de seguridad.- Resultados de las pruebas tecnológicas simuladas aplicadas a las estrategias de seguridad de la organización en un ambiente controlado (pruebas de penetración y análisis de vulnerabilidades)
--	--	--

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento y auditoría - Identificación de áreas de oportunidad - Plan de mejora continua - Conclusiones
Desarrollar soluciones integrales de Internet de las Cosas utilizando plataformas IoT, lenguajes de programación, simuladores, protocolos de comunicación, seguridad y criptografía, sistemas inteligentes, dispositivos inteligentes, análisis de datos, sistemas embebidos, automatización, interfaces y sensores y plataformas de gestión considerando la interoperabilidad y la escalabilidad con el objetivo de resolver problemas específicos.	<p>Diseñar soluciones integrales de Internet de las Cosas Utilizando prototipado rápido, plataformas IoT, lenguajes de programación, simuladores, protocolos de comunicación, seguridad y criptografía, sistemas inteligentes, dispositivos inteligentes, análisis de datos, sistemas embebidos, automatización, interfaces y sensores y plataformas de gestión para mejorar la eficiencia, la comodidad, la seguridad y la productividad en diversos campos.</p> <p>Gestionar soluciones integrales de Internet de las Cosas utilizando herramientas de monitoreo y administración, plataformas de gestión, plataformas de analítica y big</p>	<p>Informe técnico que documente el diseño de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contengan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema y su objetivo - Descripción de las tecnologías y componentes utilizados. - Diseño de la solución propuesta: arquitectura de la solución de IoT, diagrama de bloques o diagrama de flujo del sistema, descripción detallada de los componentes de hardware y software utilizados. - Descripción de hardware: Listado de componentes, especificaciones de los dispositivos, sensores, actuadores, etc. - Justificación de componentes y medios electrónicos. - Descripción de los medios de comunicación. - Conclusiones <p>Informe técnico que documente la implementación de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contengan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema y su objetivo. - Descripción de hardware: Listado detallado de los componentes de hardware utilizados: dispositivos, sensores, actuadores, etc. - Descripción de protocolos de comunicación utilizados. - Configuración de la comunicación entre dispositivos y la nube (si aplica). - Detalles sobre las pruebas realizadas, incluyendo los resultados obtenidos.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	<p>data para resolver problemas específicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de datos: Descripción de cómo se manejaron y analizaron los datos recopilados, visualizaciones de datos relevantes. - Conclusiones" <p>"Informe técnico que documente la gestión de soluciones integrales de Internet de las Cosas que contengan lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema y su objetivo. - Visualización de datos en tiempo real. - Análisis de datos proporcionados por las herramientas de monitoreo y administración. - Evaluación de las capacidades actuales. - Identificación de áreas de oportunidad para generar propuestas de mejora y corrección de errores. - Conclusiones
<p>Implementar sistemas inteligentes utilizando técnicas, métodos y herramientas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo y minería de datos para proporcionar información que apoye a la toma de decisiones.</p>	<p>Diseñar sistemas inteligentes utilizando metodologías de análisis y diseño de aplicaciones de IA, seleccionando herramientas y técnicas de inteligencia artificial para apoyo en la toma de decisiones.</p> <p>Implementar sistemas inteligentes utilizando técnicas de inteligencia artificial, lenguajes de programación especializados en IA y herramientas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo y minería de datos para la toma de decisiones a partir del análisis de datos.</p>	<p>Elaborar un informe técnico de diseño de sistemas inteligentes que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema (objetivo, riesgos, requisitos, etc.). - Metodología a utilizar, justificando su uso. - Diseño, incluyendo la propuesta de técnicas, modelos y herramientas de IA a utilizar para resolver el problema. - Conclusiones. - Referencias bibliográficas <p>Elaborar un informe técnico de implementación de sistemas inteligentes que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del problema. - Metodología utilizada. - Justificación de la selección de tecnologías utilizadas. - Producto de la implementación de la solución. - Descripción de la adquisición y preparación de datos. - Despliegue y monitorización de los modelos. - Conclusiones"

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Desarrollo de videojuegos					
Propósito esperado	El estudiante determinará los requerimientos técnicos y elementos de videojuego para el proceso de desarrollo del proyecto.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	7	Horas del Saber Hacer	11	Horas Totales	18

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Conceptos de videojuegos	Identificar los conceptos de juego, géneros, plataformas e historia de los videojuegos.	Valorar la evolución e impacto de los videojuegos	Desarrollar el pensamiento analítico a través de la identificación de conceptos, historia y plataformas de videojuegos. Investigar con responsabilidad, organizar y redactar con claridad los aspectos requeridos en los documentos de diseño, guión gráfico y narrativa. Analizar con responsabilidad las características de la audiencia o público objetivo
Fundamentos de escenarios 2D y 3D	Identificar las diferencias entre escenarios 2D y 3D Identificar narrativa y guión gráfico para la creación de escenarios 2D y 3D Identificar los principios de diseño visual, perspectiva, iluminación, y texturas en escenarios 2D y 3D Identificar herramientas de diseño para la creación de escenarios 2D y 3D.	Desarrollar el guión gráfico con historias y ambientaciones basados en la narrativa	
Documentos de diseño de videojuegos	Identificar las secciones clave de un documento de diseño de videojuegos (GDD): Conceptualización de la idea		

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	Público Objetivo. Historia o narrativa Personajes Identificar las secciones clave de un documento de diseño de videojuegos (GDD): Conceptualización de la idea Público Objetivo. Historia o narrativa Personajes Niveles/desarrollo del entorno Jugabilidad Arte Sonidos y Música Diseño y herramientas. Herramientas y software Interfaz de usuario, Controles Accesibilidad Distribución	Documentar las secciones clave de un documento de diseño de videojuegos (GDD)	
--	---	---	--

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Estudio de casos Tareas de investigación Equipos colaborativos	Laboratorio de cómputo Internet Software de herramientas ofimáticas Software especializado para diseño y modelado en 2D y 3D	Laboratorio / Taller	X

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden y analizan los conceptos, principios, herramientas que intervienen en el desarrollo de las etapas del diseño de la propuesta en proyectos de videojuegos.	<p>A partir de un caso práctico entrega un portafolio digital de evidencias que integre:</p> <p>1.Documentación de diseño de videojuego:</p> <p>a) Conceptualización de la idea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Público objetivo - Problemática que apoya o atiende. - Elección del Nombre. - Elección de escenario (2D o 3D) - Número de usuarios - Narrativa con descripción de los personajes, vidas, obstáculos, niveles de complejidad, puntajes. <p>y Guión gráfico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Género <p>b) Herramientas de Diseño y Programación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herramientas y software <p>c) Prototipo o moodboard</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interfaz de usuario por niveles - Controles - Accesibilidad <p>d) Propuesta de Distribución.</p> <p>2. Presentación o exposición de la propuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos grupales y/o individuales - Rúbrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Programación de videojuegos					
Propósito esperado	El estudiante implementará Programación orientada a objetos para el desarrollo de aplicaciones de videojuegos multiplataforma.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	19	Horas del Saber Hacer	29	Horas Totales	48

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Fundamentos del lenguaje de POO para desarrollo de videojuegos	<p>Identificar conceptos básicos de POO (Programación Orientada a Objetos) para el desarrollo de videojuegos.</p> <p>Identificar patrones de diseño utilizados en el desarrollo de videojuegos.</p> <p>Identificar el entorno de desarrollo.</p> <p>Identificar lenguajes de programación en el desarrollo de videojuegos que soportan POO</p>	<p>Programar clases y métodos para la funcionalidad de los elementos y objetos que integran los escenarios</p>	<p>Desarrollar el pensamiento analítico a través de la solución de problemas de programación para el desarrollo de videojuegos.</p> <p>Fomentar la organización y responsabilidad en el cumplimiento oportuno de tareas y proyectos asignados.</p>
Implementación del escenario y aplicaciones 2D y 3D	<p>Identificar motores de juego para el desarrollo de videojuegos 2D y 3D</p> <p>Identificar el proceso para generar el archivo ejecutable multiplataforma.</p>	<p>Construir niveles con herramientas del motor de juego.</p> <p>Generar la aplicación multiplataforma.</p>	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Estudio de casos Tareas de investigación Equipos colaborativos	Laboratorio de cómputo Internet Herramientas ofimáticas Software especializado para desarrollo de videojuegos.	Laboratorio / Taller	X

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden la metodología del lenguaje de programación orientado a objetos en el desarrollo de videojuegos	A partir de un caso práctico entrega un portafolio de evidencias que contenga: - Videojuego ejecutable multiplataforma - archivos fuente: códigos, diseños, objetos, personajes.	Ejercicios prácticos Rúbrica

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III. Multijugador y redes					
Propósito esperado	El estudiante implementará APIS para la funcionalidad en línea, los aspectos legales y estrategias de mercadotecnia que contribuyan a la distribución y comercialización del proyecto de videojuego.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	10	Horas del Saber Hacer	14	Horas Totales	24

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Implementación de APIS	Identificar conceptos básicos de APIS identificar las Apis para el desarrollo de videojuegos. Identificar el proceso de implementación de la APis en el proyecto	Determinar las Apis aplicables al proyecto. Integrar las Apis en el código	Desarrollar la capacidad de análisis a través de la identificación de los modelos de monetización. Ejercer liderazgo coordinando el trabajo en equipo para el buen resultado del proyecto.
Ads y microtransacciones	Identificar modelos de monetización Identificar economía de las microtransacciones.	Determinar los modelos de monetización. Implementar apis de ads y/o micro transacciones dentro de una aplicación.	Fomentar la ética, honestidad y responsabilidad mediante el conocimiento y aplicación de las leyes y normativas aplicables al desarrollo de videojuegos.
Testeo	Identificar los tipos de pruebas para videojuegos y su objetivo. Definir el proceso de pruebas para el videojuego.	Determinar el proceso de pruebas para el videojuego.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

	Identificar las características para versiones de exportación: Alfa, Beta, Demo, master.	Validar las versiones de exportación: Alfa, Beta, Demo, máster.	
Distribución de la aplicación de videojuegos	Identificar estrategias de marketing y lanzamiento para videojuegos. Identificar las principales plataformas de distribución de videojuegos Identificar economía y finanzas aplicadas a la distribución de videojuegos Identificar aspectos legales y de propiedad intelectual	Determinar las estrategias de marketing para la distribución y lanzamiento Preparar la propuesta económica. Determinar los aspectos legales aplicables.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Estudio de caso Tareas de investigación Equipos colaborativos	Laboratorio de cómputo Internet Herramientas ofimáticas Software especializado para desarrollo de videojuegos.	Laboratorio / Taller	X

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
<p>Los estudiantes comprenden y analizan la relación entre los diferentes modelos de monetización, estrategias de marketing y las principales plataformas de distribución de videojuegos.</p> <p>Los estudiantes identifican la aplicación y uso de las APIS/ads en el proceso de desarrollo de videojuegos multijugador.</p>	<p>A partir de un caso práctico de proyecto de videojuego integra un portafolio de evidencias que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Videojuego con funcionalidad en línea. ▪ Documento con la justificación de las Apis ▪ Documento con la justificación del modelo de monetización elegido. ▪ 4.Reporte de pruebas que presente errores y solución por versión y control de cambios. ▪ Documento con la propuesta de estrategias para la distribución y lanzamiento. ▪ Documento con propuesta económica. 	<p>Ejercicios prácticos</p> <p>Rúbrica</p>

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
<p>Licenciatura o ingeniería en Tecnologías de la Información, Entornos virtuales y Negocios digitales en desarrollo de videojuegos o afín</p>	<p>En modelo basado en competencias,</p> <p>Cursos relacionados con pedagogía, didáctica, educación, habilidades docentes, habilidades socioemocionales y de comunicación, ambientes virtuales de aprendizaje y afines</p>	<p>Experiencia docente preferentemente en educación superior.</p> <p>Preferentemente con un año de experiencia en la industria del desarrollo de videojuegos.</p>

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Stuart Butler & Tom Oliver	2024	Game Development Patterns with Unreal Engine 5: Build maintainable and scalable systems with C++ and Blueprint		Packt Publishing	ISBN-10 : 1803243252 ISBN-13: 978-1803243252
Pablo Barrón Ballesteros	2024	Programación avanzada con C# para videojuegos: Patrones de diseño para Unity y Godot		Publicación independiente	ISBN-13: 979-8883327048
Marco Secchi	2023	Multiplayer Game Development with Unreal Engine 5: Create compelling multiplayer games with C++, Blueprints, and Unreal Engine's networking features		Packt Publishing	ISBN-10 : 1803232870 ISBN-13 : 978-1803232874
Zhenyu George Li	2023	Unreal Engine 5 Game Development with C++ Scripting: Become a professional game developer and create fully functional, high-quality games		Packt Publishing	ISBN-10 : 1804613932 ISBN-13 : 978-1804613931
Chris Bradfield	2023	Godot 4 Game Development Projects - Second Edition: Build five cross-platform 2D and 3D games using one of the most powerful open source game engines		Independently published	ISBN-10: 1804610402 ISBN-13: 978-1804610404
Jeff Johnson	2023	Godot 4 Game Development Cookbook: Over 50 solid recipes for building high-quality 2D and 3D games with improved performance		Independently published	ISBN-10: 1838826076 ISBN-13: 978-1838826079
Jeff Johnson	2023	Godot 4 Game Development Cookbook: Over 50 solid recipes for		Independently published	ISBN-10: 1838826076

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

		building high-quality 2D and 3D games with improved performance			ISBN-13: 978-1838826079
Carlos I. López	2022	UNITY - Aprende a desarrollar videojuegos - Edición actualizada a Unity 2022		Alfaomega	ISBN: 978-607-538-922-6
Sofía Francisco Galisteo	2022	Narrativas del Videojuego (Ensayos de videojuegos)		Independently published	ISBN-13: 979-8430959623
Alberto Cuevas Álvarez	2022	Videojuegos 2D con Godot		Independently published	ISBN-13: 979-8424873027
Kumsal Obuz	2022	Game Development with Blender and Godot: Leverage the combined power of Blender and Godot for building a point-and-click adventure game		Independently published	ISBN-10: 1801816026 ISBN-13: 978-1801816021
Alex Saucó & Eduardo Lozano	2021	El Viaje del Jugador: Guía de Diseño de Videojuegos		Independently published	ISBN-13: 979-8598860502

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Unity	Mayo 2024	VR Development	https://learn.unity.com/pathway/vr-development
Unity	Mayo 2024	Manual de Unity	https://docs.unity3d.com/es/5.30/Manual/UnityManual.html
Unreal Engine	Mayo 2024	Unreal Engine 5.4 Documentation Epic Developer Community. (n.d.). Epic Developer Community.	https://dev.epicgames.com/documentation/en-us/unreal-engine/unreal-engine-5-4-documentation

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Cámara de diputados del H. congreso de la unión	Mayo 2024	Ley federal del derecho de autor	https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFDA.pdf
---	-----------	----------------------------------	---

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-AS-LIC-01
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	