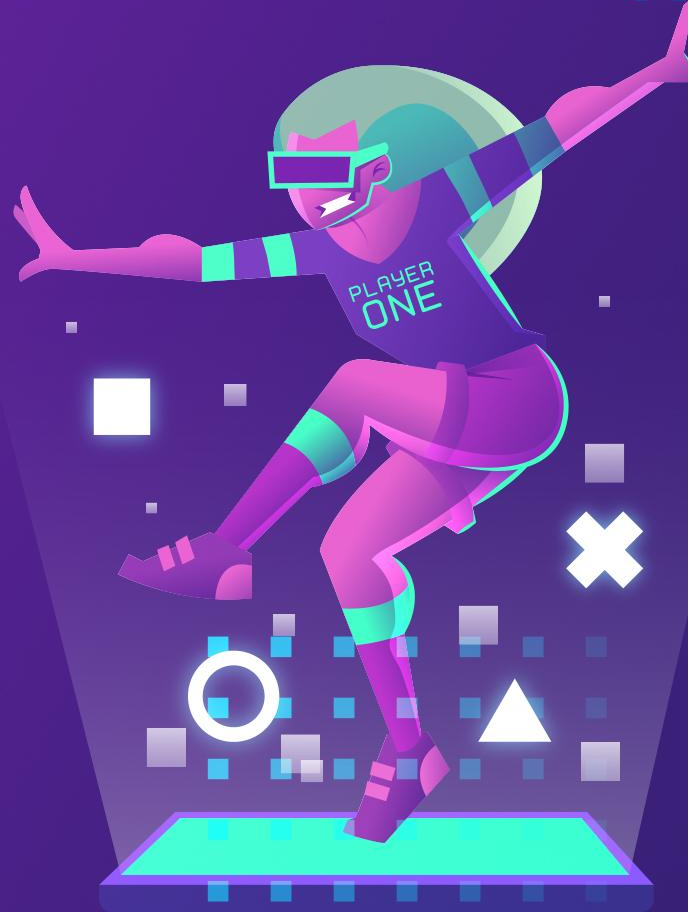


DISEÑA Y CREA VIDEOJUEGOS CON

JAVASCRIPT

GuateGeeks



DISEÑA Y CREA VIDEOJUEGOS CON JAVASCRIPT

GUATEGEEKS

Imaginamos, diseñamos y construimos experiencias educativas inmersivas, centradas en la formación de profesionales apasionados por el mundo digital.

Inspiramos a los estudiantes en la Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática (STEAM) mediante proyectos geeks basados en retos, solución a problemas, exploración e indagación.

SOBRE EL CURSO

Este curso te permitirá conocer la sintaxis del lenguaje de programación "JavaScript" de forma interactiva con el desarrollo de videojuegos 2D y 3D mediante nuestra metodología basada en la exploración e indagación. Nuestra estructura de trabajo orientada al diseño, creación y compartir el conocimiento te ayudará a comprender los fundamentos de programación, sentencias, bucles, funciones, DOM entre otros.

Sé un Geek y desarrolla tus primeros videojuegos con uno de los lenguajes más populares.

INFORMACIÓN DEL CURSO



4 Semanas
2 Horas por Semana



Nivel - Principiante / Intermedio



Software / Hardware

VS Code
Github
Slack



Pre Requisitos

- Tener experiencia previa con programación.
- Conocimientos previos en HTML5 y CSS3
- Procesador Core I3 y 4GB de RAM
- Tener Internet en casa



info@guategeeks.com
2424-7912

APRENDE CON LOS MEJORES



**ALVIN
ESTRADA**

Ingeniero y desarrollador
de experiencias digitales
con tecnologías Cloud
Native, IA y 3D.



**JOSUE
VILLANUEVA**

Ingeniero e instructor
especializado en desarrollo
de aplicaciones Web y
servicios backend.



**JOAQUÍN
ARREDONDO**

Ingeniero y creador de
experiencias educativas
interactivas basadas en
tecnología y datos.

ESTRUCTURA DE MÓDULOS Y OBJETIVOS

MÓDULO	OBJETIVO A ALCANZAR
<p>Tu primer videojuego con JavaScript</p> <p>Conoce el lenguaje con ejemplos prácticos e interactivos mientras manipulas los componentes HTML de tu página web.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Explorar las herramientas necesarias para el curso.• Conocer y experimentar con JavaScript mientras creas tu primer videojuego.• Interactuar con HTML desde JavaScript de forma dinámica.• Implementar CSS para complementar tus creaciones.
<p>Arrays, Ciclos, Bucles y Loops...</p> <p>Crearás una plantilla Game Loop que podrás utilizar como base para crear múltiples videojuegos clásicos mientras exploras los Arrays y aplicas ciclos para manejarlos.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Ciclos de vida y componentes de los videojuegos.• Operaciones y Manejo de Arrays.• Crear interfaces gráficas y menú para tus proyectos.• Diseñar e Implementar un videojuego estilo Snake
<p>Game Framework, Almacenamiento e Integración de API's</p> <p>Utilizaras JavaScript y un Game Framework para diseñar y crear un videojuego estilo Asteroids que te permita guardar la puntuación de los jugadores en un servidor.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Manejo de Información con JSON.• Persistencia de Información en el Browser.• Interactuar con servidores HTTP para almacenar información.• Explorar y experimentar con Phaser, un framework que facilita la creación de videojuegos.
<p>3D, VR, AR y el Proyecto Final</p> <p>Utilizaras una librería para crear experiencias 3D para la Web como motor principal para un Shooter y publicarás tus proyectos en la WEB!</p>	<ul style="list-style-type: none">• Experimentar con A-Frame y sus objetos• Creación de escenarios en 3D con HTML• Importar modelos 3D y librerías externas para crear nuestro videojuego.• Publicar y compartir los proyectos realizados en Github y en un Blog de Tecnología.

CLASE 1

CLASE 1

Conocer las herramientas básicas de un desarrollador.
Conocer los fundamentos básicos del lenguaje JavaScript.
Crear el primer videojuego basado en texto para experimentar con JavaScript.

DISEÑA/EXPLORA	PROYECTO / CREA	COMPARTE
<ul style="list-style-type: none">• Presentación.• Explorar Visual Studio Code.• Explorar GitHub.• Definición de Variables, Tipos.<ul style="list-style-type: none">◦ Funciones y Condiciones.◦ Interacciones Visuales.<ul style="list-style-type: none">◦ console.log.◦ Prompt, Confirm Alert.	<ul style="list-style-type: none">• Diseñar un Juego con las herramientas ya exploradas en Jamboard.• Construye un Text Game.• Construye un Chatbot.• Traductor de Emojis.	<ul style="list-style-type: none">• Expresa el sentimiento que genera la construcción del primer juego para la web.• Comparte las dificultades presentadas durante la construcción del videojuego.• Explora sobre las mejoras que se pueden hacer.• Conversa sobre los aspectos importantes de la creación de un videojuego.
<p>Enlaces:</p> <p>https://jamboard.google.com/</p> <p>https://code.visualstudio.com/</p> <p>https://github.com/</p> <p>https://git-scm.com/downloads/</p> <p>https://es.akinator.com/</p> <p>https://parade.com/1043064/maryniles/texting-games/</p>		<ul style="list-style-type: none">• GitHub y Material del Curso• Instalación de editor y plugins• Quokka.js (trial para el curso)• Estándares de ECMA 6• Variables y Tipos• Condiciones• Funciones• Interacciones visuales• Text Game!
<p>Preguntas Claves:</p> <p>¿Qué herramientas utilizan los desarrolladores?</p> <p>¿Se pueden construir videojuegos con JavaScript?</p> <p>¿Qué aspectos conforman a un juego?</p> <p>¿Cuál es la finalidad del videojuego?</p>		<p>Herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Computadora• VS Code• GitHub• Slack• Zoom• Jamboard

CLASE 2

CLASE 2

Interactuar dinámicamente con HTML desde JavaScript
Utiliza conceptos de Design Thinking para diseñar y crear un juego de piedra papel o tijera (PPoT).

DISEÑA/EXPLORA	PROYECTO / CREA	COMPARTE
<ul style="list-style-type: none">• Revisión de proyectos.<ul style="list-style-type: none">◦ Identificar aspectos positivos y puntos de mejora.• Conocer HTML y el DOM.• Explorar el DOM.<ul style="list-style-type: none">◦ Modificar Estructura.◦ Leer properties.◦ Eventos.	<ul style="list-style-type: none">• Diseñar un PPoT con las herramientas ya exploradas en Jamboard.• Construir una primera versión de PPoT.• Implementar mejoras y personalizar el proyecto con Design Thinking	<ul style="list-style-type: none">• Comparte las dificultades y aprendizajes presentados durante la construcción del videojuego.• Conversen sobre las mejoras que se pueden hacer.• Seguimiento por Slack de progreso.
Enlaces: https://www.w3schools.com/js/js_es6.asp https://www.w3schools.com/jsref/default.asp https://www.designthinking.es/inicio/index.php		<ul style="list-style-type: none">• DOM.• Eventos• Design Thinking• Diseña un Videojuego.
Preguntas Claves: ¿Qué es el DOM? ¿Qué es un Evento? ¿Qué es design thinking?		Herramientas: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• VS Code• GitHub• Slack• Zoom• Internet• Jamboard

CLASE 3

CLASE 3

Utilizarás los conceptos de Arrays y Ciclos de JavaScript para desarrollar tu propia plantilla con un Game Loop y GRID que podrás utilizar como base para crear múltiples videojuegos clásicos.

DISEÑA/EXPLORA	PROYECTO / CREA	COMPARTE
Identificar las funciones de cada tipo de bucle. Explorar estructuras de datos basadas en Arrays. Composición y propósito del Game Loop Desplazamiento en 2D.	<ul style="list-style-type: none">• Explicar la estructura del videojuego de Snake.• Diseñar un juego estilo Snake utilizando Jamboard.• Construir los ciclos del desarrollo de su juego.• Desarrollar las bases para implementar un videojuego 2D.	<ul style="list-style-type: none">• Compartir los conocimientos adquiridos.• Conversar sobre el ciclo de mayor relevancia dentro del desarrollo.• Compartir el reto más determinante dentro del desarrollo.
Enlaces: https://www.w3schools.com/js/js_es6.asp https://www.w3schools.com/jsref/default.asp https://www.designthinking.es/inicio/index.php https://www.gamedesigning.org/learn/game-loop/		<ul style="list-style-type: none">• El "Game Loop"• Ciclos• Arrays• Crear y manipular un GRID
Preguntas Claves: ¿Qué ciclos conocen del desarrollo de un videojuego? ¿Qué es un ciclo y una función? ¿Qué aspectos importantes debemos tomar en cuenta en el desarrollo de un videojuego?		Herramientas: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• VS Code• GitHub• Slack• Zoom• Internet• Jamboard

CLASE 4

CLASE 4

Diseña y Crea uno de los videojuegos clásicos más famosos de la historia mientras experimentas con arrays.
Crea interfaces gráficas y menús que mejoren la experiencia de usuario en tu videojuego.

DISEÑA/EXPLORA	PROYECTO / CREA	COMPARTE
<ul style="list-style-type: none">• Conocer la importancia de tener una estructura en el desarrollo de videojuegos.• Complementar los conocimientos adquiridos mediante la visualización de su videojuego y avances.• Feedback del videojuego	<ul style="list-style-type: none">• Finalizar el videojuego de Snake.• Agregar como reto el timer dentro del juego.• Crear un ambiente dinámico dentro del juego.• Diseña y crea tu propio videojuego con el GRID.	<ul style="list-style-type: none">• Presentar las nuevas funcionalidades que le crearon al videojuego.• Mostrar los beneficios de tener una estructura de desarrollo en el videojuego.• Compartir sus soluciones con otros compañeros.
Enlaces: https://www.w3schools.com/js/js_es6.asp https://www.w3schools.com/jsref/default.asp https://www.designthinking.es/inicio/index.php		Funciones Operaciones con Arrays Interfaces Gráficas y Menús. Implementación de un sistema de colisiones.
Preguntas Claves: ¿Cómo me ha ayudado conocer el ciclo de desarrollo del videojuego? ¿Qué aspectos debo de considerar para mantener buenas prácticas de programación? ¿Qué otros videojuegos puedo crear con lo aprendido?		Herramientas: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• VS Code• GitHub• Slack• Zoom• Internet• Jamboard

CLASE 5

CLASE 5

Manejo y Persistencia de Información:

Una parte importante sobre la creación de videojuegos es el manejo de la información que este necesita y genera, desde el nombre del usuario, fecha actual, puntuación, estado actual y ubicación de elementos.

En esta clase conocerás los métodos más utilizados para manejar la información en la WEB

DISEÑA/EXPLORA	PROYECTO / CREA	COMPARTE
<ul style="list-style-type: none">• Explicar el uso del sessionStorage.• Introducir aspectos importantes de Json y cómo aplicarlo.• Guardar información en formato Json.• Construir funciones de "Date".• Diseño de interfaces visuales.• Validaciones lógicas	<ul style="list-style-type: none">• Diseñar el flujo del videojuego.• Diseño de una interfaz y menú para nuestros juegos.• Crear un sistema para almacenar la puntuación del usuario	<ul style="list-style-type: none">• ¿Cómo aplicamos el JSON dentro de un videojuego?• ¿Cuál es la importancia del almacenamiento de información dentro de un videojuego?• ¿Qué herramientas adicionales podríamos utilizar?• ¿Comprende la importancia del feedback?
Enlaces: https://phaser.io/ https://code.visualstudio.com/ https://github.com/		<ul style="list-style-type: none">• Date (funciones fecha)• Json (guardar info en este formato)• Session y Local Storage• Peticiones http (consumo de api - guardar score, banco de configuraciones)• Phaser
Preguntas Claves: ¿Qué es un Json? ¿Qué métodos puedo utilizar para almacenar información desde la WEB? ¿Qué es una petición HTTP?		Herramientas: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• VS Code• GitHub• Slack• Zoom• Internet• Jamboard

CLASE 6

CLASE 6

Asteroides en Phaser:
Diseña y Crea un juego estilo Asteroids con Phaser,
uno de los framework más famosos para crear videojuegos con JavaScript.

DISEÑA/EXPLORA	PROYECTO / CREA	COMPARTE
<ul style="list-style-type: none">• Explorar Phaser.• Phaser Elements: Funciones, Assets, Colisiones.• Diseño de niveles.• Conocer las funcionalidades de las peticiones de un HTTP.• Peticiones a un API• Librerías externas	<ul style="list-style-type: none">• Implementar una plantilla básica para phaser.• Implementar nivel de asteroids• Personalizar del videojuego• Implementar recursos de las librerías externas para mejorar la apariencia del videojuego.	<ul style="list-style-type: none">• ¿Cómo les facilita Phaser en el desarrollo de videojuegos ?• ¿Qué aspectos podríamos adicionar dentro del entorno de trabajo?• ¿Por qué es importante una API?• ¿Logró el almacenamiento del score?• La importancia del uso de almacenamiento local dentro del inicio de desarrollo.• Librerías y más librerías.
<p>Enlaces:</p> <p>https://phaser.io/</p> <p>https://code.visualstudio.com/</p> <p>https://github.com/</p>		<p>Phaser:</p> <ul style="list-style-type: none">- Game Objects.- Assets.- Sprites.- Colisiones.- Geometría básica. <p>Diseño de Niveles.</p>
<p>Preguntas Claves:</p> <p>¿Qué es Phaser?</p> <p>¿Qué es un Framework?</p> <p>¿Ventajas y Desventajas de implementar un Framework?</p>		<p>Herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Computadora• VS Code• GitHub• Slack• Zoom• Internet• Jamboard

CLASE 7

CLASE 7

3D en la WEB:

A-Frame es un framework para la creación de experiencias 3D, AR y VR

DISEÑA/EXPLORA	PROYECTO / CREA	COMPARTE
<ul style="list-style-type: none">• Conceptos básicos del 3D• Del 2D a 3D y mas aya!• A-Frame• 3D, VR y AR	<ul style="list-style-type: none">• Crear niveles y ambientes en 3D con librerías opensource.• Agrega funcionalidad a los componentes de A-Frame para brindarles movimiento y volverlos interactivos.• Personalización de los controles para el movimiento.	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué tipo de experiencias además de videojuegos puedes crear con las herramientas 3D que has descubierto?• ¿Qué usos le darías al 3D?
Enlaces: https://aframe.io/ https://code.visualstudio.com/ https://pages.github.com/		
Preguntas Claves: ¿Qué es el 3D, VR y AR? ¿Qué aspectos considero importantes en la transición de 2D a 3D?		Herramientas: <ul style="list-style-type: none">• Computadora• VS Code• GitHub• Slack• Zoom• Internet• Jamboard

CLASE 8

CLASE 8

¡Crea tu proyecto final y comparte lo aprendido con el mundo!

DISEÑA/EXPLORA	PROYECTO / CREA	COMPARTE
<ul style="list-style-type: none">Utiliza las destrezas adquiridas para diseñar e identificar los componentes necesarios para crear un shooter en primera persona.	<ul style="list-style-type: none">Implementar los conceptos y destrezas adquiridas durante el curso para crear experiencias 3D inmersivas.Finalizar el proyecto final del videojuego.Publicar proyecto en Github PagesCrear un Blog Post describiendo mi proyecto al mundo.	<ul style="list-style-type: none">Compartir los desafíos del desarrollo del videojuego¿Qué aspectos debemos mejorar para que la experiencia inmersiva sea mejor?¿Qué tipo de experiencias además de videojuegos puedes crear con las herramientas que has descubierto?
Enlaces: https://aframe.io/ https://code.visualstudio.com/ https://pages.github.com/ https://dev.to/		
Preguntas Claves: ¿Desafíos del proyecto final? ¿Qué beneficios traería el desarrollo colaborativo? ¿Qué experiencias inmersivas puedo construir con lo aprendido?		Herramientas: <ul style="list-style-type: none">ComputadoraVS CodeGitHubSlackZoomInternetJamboard



Contáctanos

✉ info@guategeeks.com

☎ 2425 7912

www.guategeeks.com



Imagina, diseña y construye tu futuro.