

Licenciatura

Licenciatura en Ciencias Computacionales

Semestre y grupo

6°2

Nombre de la materia

Bases de datos distribuidas

Nombre del alumno

Eduardo Vazquez Bonilla

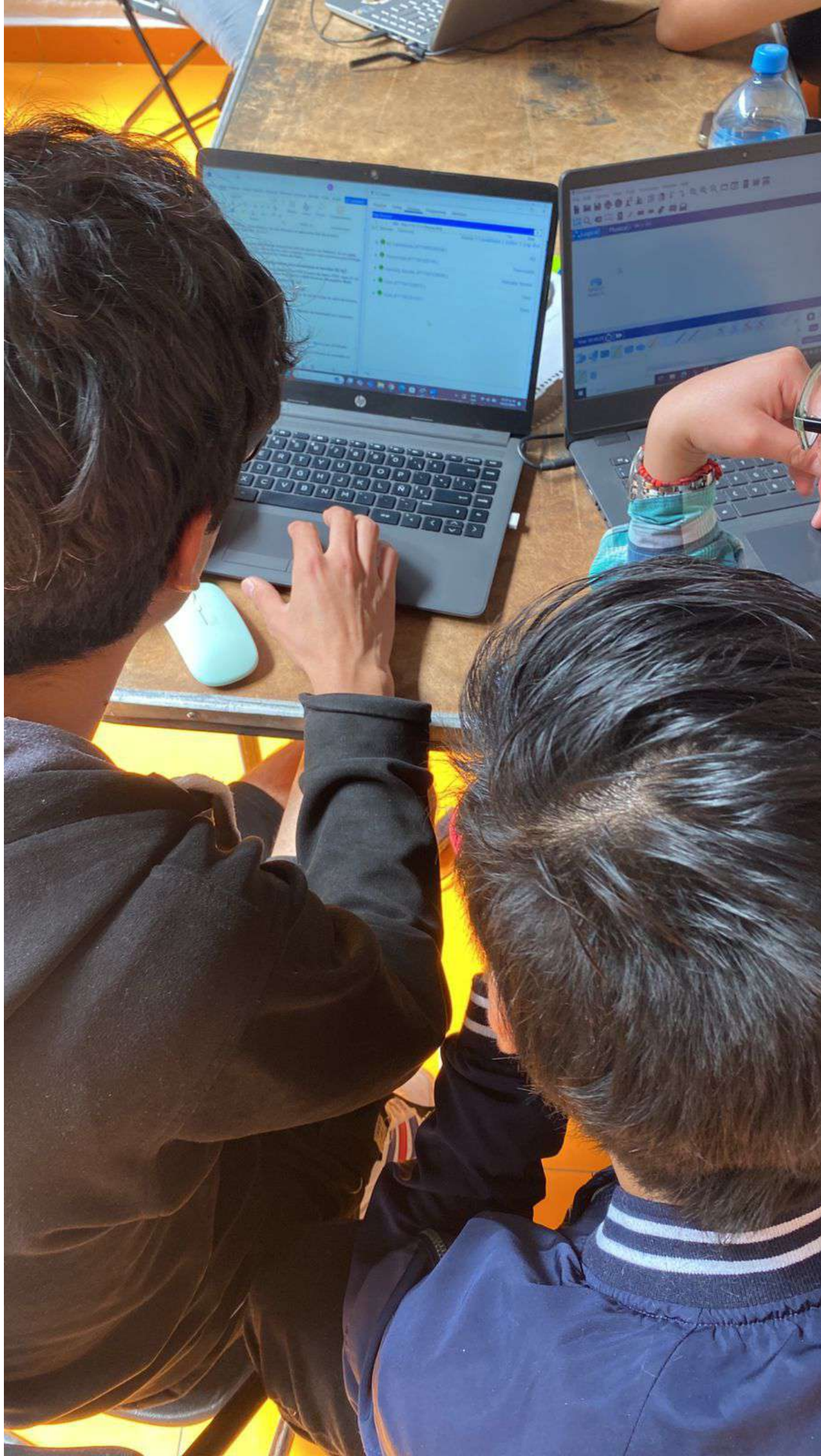
Nombre de la tarea

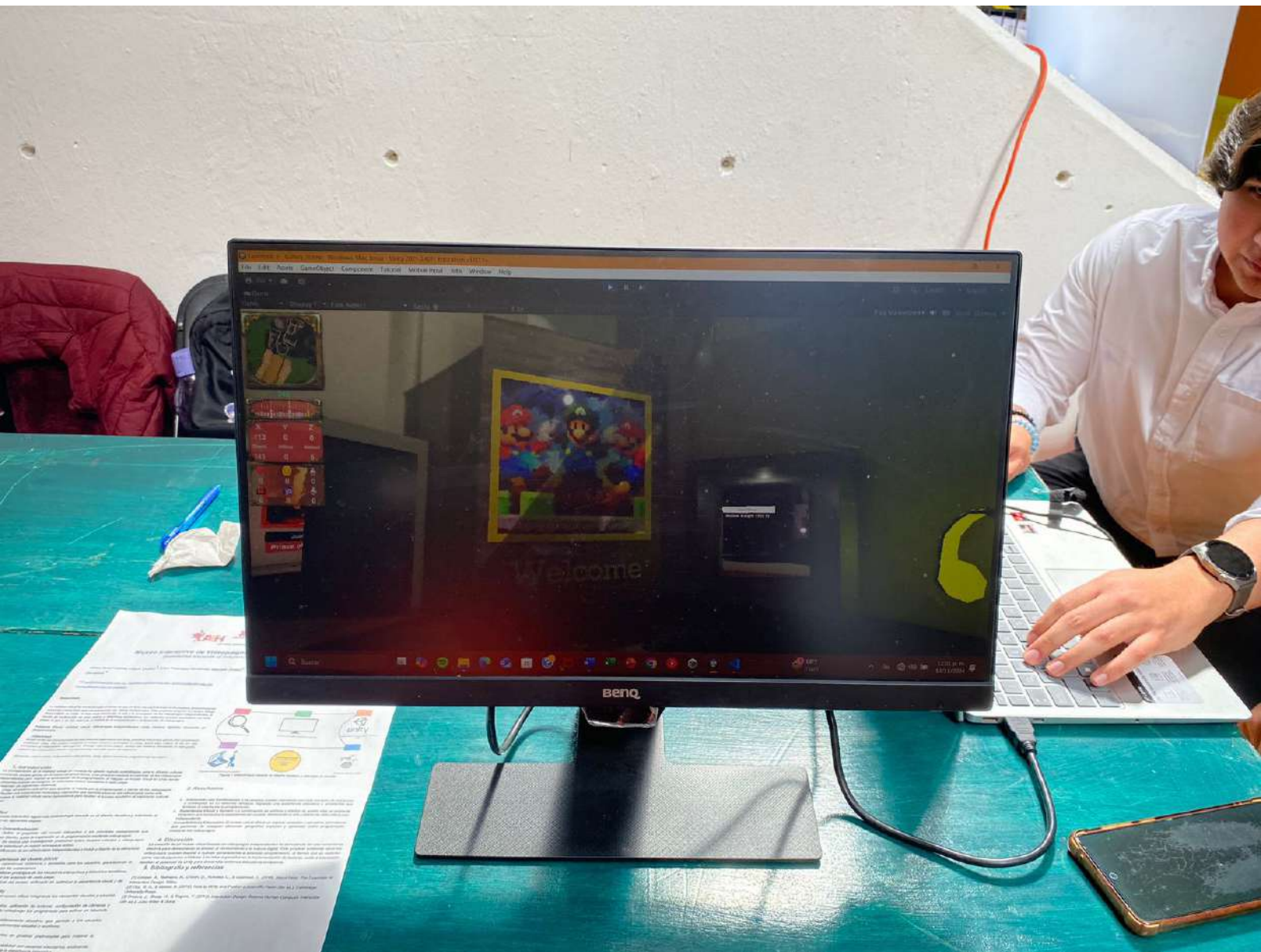
Xpocet

Nombre del profesor

EDUARDO CORNEJO VELAZQUEZ









Unity 1 - Windows, Mac, Linux - Unity 2021.3.42f1 Education <DX11>

GameObject Component Tutorial Mobile Input Jobs Window Help



Layers



Play



Stop

Display 1 Free Aspect



Scale



1.3x

Play Maximized



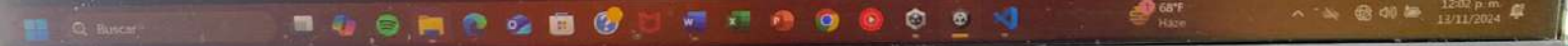
Stats



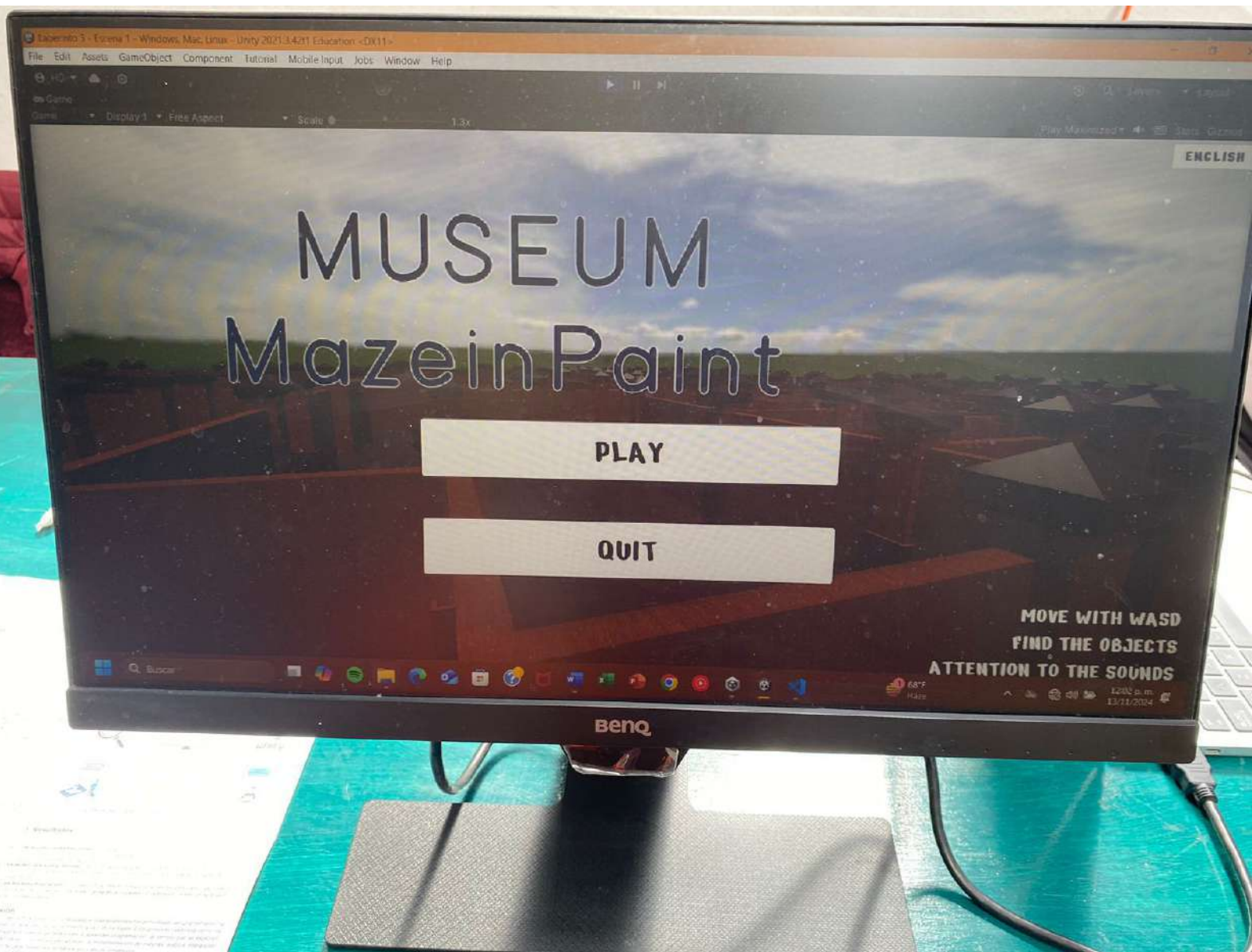
Game

6:58

FIND ALL THE MISSING OBJECTS



benq



Museo Interactivo de Videojuegos Independientes en Realidad Virtual (Interactive Museum of Independent Video Games in Virtual Reality)

Hiram Israel Castillo Olguin (Autor)¹; Erick Francisco Hernández Mercado (Autor)²; Ángel Román Ortiz (Autor)³; Gonzalo Alberto Torres Samperio⁴

^{1,2,3} ca362652@uaeh.edu.mx, he439231@uaeh.edu.mx, ro463732@uaeh.edu.mx
⁴ torres@uaeh.edu.mx (asesor)

Resumen

La realidad virtual ha revolucionado la forma en que se viven las experiencias en los museos, proporcionando opciones interactivas que complementan las visitas tradicionales. Este proyecto propone un museo virtual desarrollado en Unity, el cual rinde homenaje al arte y la innovación de los videojuegos independientes. A través de exploración de este mismo y laberintos interactivos, los visitantes pueden sumergirse en cada juego, lo que a su vez estimula el interés en la programación y el desarrollo de videojuegos.

Palabras Clave: realidad virtual, videojuegos independientes, Unity, museos digitales, educación en programación.

Abstract

Virtual reality has revolutionized the way museum experiences are lived, providing interactive options that complement traditional visits. This project proposes a virtual museum developed in Unity, which pays tribute to the art and innovation of independent video games. Through interactive mazes, visitors can immerse themselves in each game, which in turn stimulates interest in programming and video game development.

Keywords: virtual reality, independent video games, Unity, digital museums, programming education.

1. Introducción

La incorporación de la realidad virtual en museos ha abierto nuevas posibilidades para la difusión cultural, ofreciendo acceso global sin limitaciones geográficas. Este proyecto explora el potencial de los videojuegos independientes para inspirar el aprendizaje de la programación, al integrar un museo virtual en Unity donde los visitantes pueden sumergirse en laberintos únicos asociados a cada juego.

Se presentan los siguientes objetivos:

- Crear un entorno educativo que fomente el interés por la programación a través de los videojuegos.
- Diseñar una experiencia museística interactiva que permita explorar los videojuegos como arte.
- Emplear la realidad virtual como herramienta para facilitar el acceso equitativo al patrimonio cultural digital.

2. Métodos

El desarrollo del museo interactivo siguió una metodología basada en el diseño iterativo y orientado al usuario, que incluyó las siguientes etapas:

- Investigación y Conceptualización**
 - **Objetivo:** Definir el propósito del museo interactivo y los principios pedagógicos que orientarían su diseño, como la inspiración en la programación mediante videojuegos.
 - **Actividades:** Se realizó una investigación preliminar sobre museos virtuales y videojuegos educativos para establecer un marco conceptual sólido.
 - **Resultado:** Identificación de los videojuegos independientes a incluir y diseño de la estructura inicial del museo.
- Diseño de la Interfaz y Experiencia del Usuario (UX/UI)**
 - **Objetivo:** Crear una experiencia inmersiva y accesible para los usuarios, garantizando la navegación intuitiva entre las exhibiciones.
 - **Actividades:** Se desarrollaron prototipos de los recuadros interactivos y laberintos temáticos, usando Unity para modelar los entornos de cada juego.
 - **Resultado:** Un prototipo inicial del museo, enfocado en optimizar la experiencia visual y de navegación.
- Desarrollo e Implementación en Unity**
 - **Objetivo:** Construir y texturizar el museo virtual, integrando los elementos visuales y sonoros para cada exhibición.
 - **Actividades:** Importación de modelos, aplicación de texturas, configuración de cámaras y sistemas de audio. Cada recuadro de videojuego fue programado para activar un laberinto único y su respectiva banda sonora.
 - **Resultado:** Un entorno funcional y estéticamente atractivo, que permite a los usuarios interactuar con los videojuegos mediante elementos visuales y auditivos.
- Evaluación y Retroalimentación**
 - **Objetivo:** Recoger observaciones de usuarios en pruebas preliminares para mejorar la experiencia.
 - **Actividades:** Se llevaron a cabo pruebas de usabilidad con usuarios voluntarios, evaluando la accesibilidad, claridad de la interfaz y calidad de la experiencia inmersiva.
 - **Resultado:** Ajustes finales en el diseño del terreno, la disposición de los recuadros y la sensibilidad de los controles de navegación.
- Lanzamiento del Proyecto**
 - **Objetivo:** Preparar el museo virtual para su presentación pública y exposición en el seminario.
 - **Actividades:** Optimización del proyecto en Unity para asegurar rendimiento fluido en dispositivos compatibles y creación de recursos visuales y explicativos para la exposición.
 - **Resultado:** Un museo interactivo completo, listo para inspirar a los visitantes en el aprendizaje de programación a través de la interacción con videojuegos.

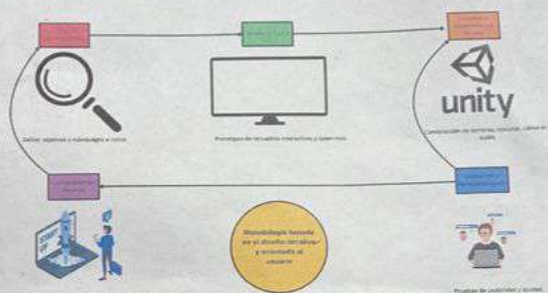


Figura 1 Metodología basada en diseño iterativo y orientado al usuario

3. Resultados

- **Interacción con Exhibiciones:** Los usuarios pueden interactuar con cada recuadro de videojuego y sumergirse en un laberinto temático, logrando una experiencia educativa y entretenida que fomenta el interés por la programación.
- **Experiencia Visual y Sonora:** La combinación de gráficos y efectos de sonido crea un ambiente inmersivo que enriquece la experiencia del usuario, destacando el arte y diseño de cada videojuego independiente.
- **Accesibilidad y Educación:** El museo virtual ofrece un espacio accesible y educativo, permitiendo que personas de cualquier ubicación geográfica exploren y aprendan sobre programación mediante los videojuegos.

4. Discusión

La creación de un museo virtual basado en videojuegos independientes ha demostrado ser una herramienta efectiva para democratizar el acceso al conocimiento y la cultura digital. Este proyecto evidencia cómo los videojuegos pueden inspirar a nuevas generaciones a aprender programación, al tiempo que se exploran como manifestaciones artísticas. Los retos superados en la implementación de texturas, audio e interacción resaltan el potencial de Unity para desarrollar entornos educativos inmersivos.

5. Bibliografía y referencias

- [1] Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., Noessel, C., & Ceizmadi, C. (2014). About Face: The Essentials of Interaction Design. Wiley.
- [2] Day, R. A., & Gastel, B. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper (8th ed.). Cambridge University Press.
- [3] Preece, J., Sharp, H., & Rogers, Y. (2015). Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction (4th ed.). John Wiley & Sons.