



Informe Individual

1.3_APT122_AutoevaluacionFase1

Nombre: Otixe Cifuentes Vasquez

Informe del Proyecto ChemLab-AR

Índice

- 1. Descripción del Proyecto APT**
 - 2. Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso**
 - 3. Relación del Proyecto con tus Intereses Profesionales**
 - 4. Argumento de la Factibilidad del Proyecto en la Asignatura**
 - 5. Objetivos Claros y Coherentes**
 - 6. Propuesta Metodológica**
 - 7. Plan de Trabajo**
 - 8. Propuesta de Evidencias**
-

1. Descripción del Proyecto APT

El proyecto **ChemLab-AR** es una aplicación educativa que busca mejorar el aprendizaje de la química mediante el uso de realidad aumentada (AR). El objetivo es permitir que los estudiantes interactúen con experimentos químicos de forma segura y accesible, utilizando dispositivos móviles para escanear códigos QR y visualizar enlaces químicos en 3D. Los usuarios podrán realizar simulaciones experimentales sin los riesgos asociados a los laboratorios físicos, lo que mejora la comprensión de conceptos químicos.

2. Relación del Proyecto APT con las Competencias del Perfil de Egreso

El perfil de egreso de Ingeniería en Informática de Duoc UC incluye competencias clave como la **diseño, desarrollo, e implementación de soluciones informáticas**, junto con la **gestión de proyectos y la integración de plataformas tecnológicas**. El proyecto ChemLab-AR se alinea perfectamente con estas competencias al requerir habilidades avanzadas en ingeniería de software, diseño de interfaces, y la integración de tecnologías como Unity y Vuforia para la realidad aumentada (1.1_APT122_Autoevaluaci...)(1.5_GuiaEstudiante_Fase...).

3. Relación del Proyecto con tus Intereses Profesionales

Este proyecto se relaciona directamente con mis intereses profesionales en TI, infraestructura y **ciberseguridad**. Aunque el enfoque principal de ChemLab-AR es educativo, la implementación del proyecto implica asegurar un entorno digital seguro para los usuarios, lo que refleja mi interés en la **seguridad informática**. Además, me permite desarrollar mi capacidad en la creación de aplicaciones móviles, algo que se alinea con mi interés en la gestión de infraestructuras tecnológicas y la automatización de procesos(1.2_APT122_DiarioReflex...)(1.5_GuiaEstudiante_Fase...).

4. Argumento de la Factibilidad del Proyecto en la Asignatura

El proyecto ChemLab-AR es factible de desarrollar dentro del marco de la asignatura debido a varias razones:

- **Duración del semestre:** La asignatura abarca cinco meses, tiempo suficiente para completar las diferentes etapas del proyecto.
- **Recursos disponibles:** Se cuenta con las herramientas necesarias, como Unity y dispositivos móviles con soporte de AR. Además, la disponibilidad de tutoriales y documentación técnica facilita la resolución de problemas.

- **Horas asignadas:** Se disponen de al menos seis horas diarias durante cinco días a la semana, lo cual es un marco de tiempo suficiente para desarrollar cada etapa

(1.5_GuiaEstudiante_Fase...)

5. Objetivos Claros y Coherentes

Objetivo General:

- Desarrollar una herramienta educativa innovadora que facilite el aprendizaje de la química mediante la integración de realidad aumentada.

Objetivos Específicos:

1. Implementar un sistema de escaneo de códigos QR que permita a los usuarios interactuar con modelos 3D de elementos químicos.
2. Proporcionar retroalimentación interactiva en tiempo real para validar las combinaciones químicas generadas por los usuarios.
3. Optimizar la aplicación para diferentes dispositivos móviles.

(1.5_GuiaEstudiante_Fase...)

6. Propuesta Metodológica

La metodología para este proyecto seguirá las siguientes etapas:

1. **Investigación y planificación:** Definir los requisitos del sistema y estudiar las tecnologías necesarias para la realidad aumentada (Unity, Vuforia).
2. **Desarrollo de prototipos:** Crear un prototipo funcional que permita el escaneo de códigos QR y la visualización de modelos en 3D.
3. **Desarrollo completo:** Implementar los niveles del juego, la mecánica de los experimentos químicos y la funcionalidad de retroalimentación.
4. **Pruebas y optimización:** Realizar pruebas de usabilidad para asegurar que la aplicación funcione correctamente en diversos dispositivos móviles.

(1.5_GuiaEstudiante_Fase...)

7. Plan de Trabajo

1. **Definición de objetivos del proyecto (1 semana):** Definir qué se desea lograr con el juego educativo.

2. **Documentación de requisitos funcionales** (1 semana): Especificar el comportamiento del sistema.
 3. **Asignación de roles y responsabilidades** (1 semana): Distribuir tareas entre los miembros del equipo.
 4. **Desarrollo de modelos 3D** (3 semanas): Crear los elementos gráficos del juego.
 5. **Integración AR con Unity** (2 semanas): Implementar la interacción entre los QR y los modelos 3D.
 6. **Pruebas de usuario** (1 semana): Recolectar feedback para mejoras.
(1.5_GuiaEstudiante_Fase...)
-

8. Propuesta de Evidencias

1. **Prototipo Funcional:** Versión inicial del juego que permita el escaneo de QR y la visualización de enlaces químicos.
2. **Informe de avances:** Documentación técnica sobre el progreso del desarrollo.
3. **Versión final del juego:** Aplicación lista para ser desplegada en dispositivos móviles, incluyendo manual de usuario y técnico.
(1.5_GuiaEstudiante_Fase...)