UNIVERSIDAD NACIONAL DE ITAPÚA

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA: INGENIERÍA INFORMÁTICA.

PROPUESTA DE TRABAJO FINAL DE GRADO

TEMA:

“REALIDAD AUMENTADA EN TELÉFONOS INTELIGENTES PARA LAS REDUCCIONES JESUITICAS DE JESÚS Y TRINIDAD”

ALUMNAS/O:

LIZZA LORENA LOPEZ MACIEL.

MIRIAN MAGDALENA SAUCEDO GOMEZ.

PEDRO DAMIAN GONZALEZ VILLALBA.

MES/AÑO:

SEPTIEMBRE *2013.*

ENCARNACIÓN - PARAGUAY.

**IDENTIFICACIÓN:**

**Tema:** “Realidad Aumentada en Teléfonos Inteligentes para las Reducciones Jesuíticas de Jesús y Trinidad”

**Alumnas/o:**

Lizza Lorena López Maciel

Dirección: Ka´aguy Rory – Encarnación

C.I: 3.700.170.

Teléfono: (0971) – 119502.

Mirian Magdalena Saucedo Gómez.

Dirección: Itapúa c/ Colombia – Fram.

C.I: 4.722.397.

Teléfono: (0995) – 361636.

Pedro Damián González Villalba.

Dirección: Avda. Matiauda 667 – Barrio: San Pedro – Encarnación.

C.I: 4.970.106.

Teléfono: (0985) – 296845.

**Tutor de Trabajo Final de Grado:**

Nombre y Apellido:

Profesión:

Dirección:

Teléfono:

Profesor Titular en la FIUNI de:

**Asesor/es Externo/s: (Opcional)**

Nombres y Apellidos:

Profesión:

Dirección:

Teléfono:

(Agregar CV resumido de cada uno)

**DESCRIPCION:**

**Breve descripción de lo que tratará**

Utilizando la Realidad Aumentada junto con la programación en capas y base de datos se realizará una aplicación para teléfonos inteligentes, específicamente los Smartphone que cuenten con los sistemas operativos de BlackBerry, Windows Mobile, Google Android y Symbian; donde el usuario al acceder a la aplicación, éste le muestre lo que la cámara del teléfono capta, y la aplicación le brinde informaciones precisas, oportunas, relevantes y actualizadas en tiempo real de forma interactiva superpuesta en la pantalla del móvil.

Nos enfocaremos en las Reducciones Jesuíticas de Jesús y Trinidad, ya que los datos de estos lugares prácticamente son invariables sin muchas modificaciones, por lo cual no requerirá actualizaciones constantes de la base de datos, además de ser un lugar turístico bastante visitado en la actualidad y considerando que estas fueron declaradas incluso Patrimonio Universal de la Humanidad, por la Organización Mundial para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), de donde podríamos obtener muchas informaciones para mostrar en la aplicación a desarrollar.

Básicamente debemos ir hasta los lugares mencionados para obtener las informaciones, procesarlas y guardarlas en una base de datos almacenada en un servidor desde donde los móviles que utilicen la aplicación, obtendrán las informaciones requeridas. La aplicación mandará las imágenes captadas por la cámara al servidor, éste comparará con las imágenes guardadas para dar al usuario las informaciones correctas.

**Planteamiento del problema**

Las personas que visitan las Reducciones Jesuíticas de Jesús y Trinidad para obtener información sobre éstas recurren a consultas a guías turísticos, páginas web o demás fuentes de información que muchas veces no están al alcance de manera rápida y fácil. Los visitantes necesitan contar con informaciones precisas y al instante, sin la necesidad de realizar muchos procedimientos para obtener las mismas, sino contar con toda esta información con tan sólo abrir una aplicación del teléfono móvil.

**OBJETIVOS:**

**Objetivo General**

Desarrollar una aplicación móvil multiplataforma, haciendo uso de la Realidad Aumentada, para brindar información rápida, concisa y precisa al turista, en tiempo real, de forma interactiva, superpuesta en la pantalla del móvil del usuario.

**Objetivos Específicos**

* Recopilar, identificar y sintetizar informaciones relacionados al  punto de interés o "PDI" (en inglés POI) a considerar.
* Determinar en qué repositorio guardar  las informaciones relacionadas a los POI, realizando las pruebas correspondientes del mismo.
* Gestionar capas de información (geolocalizadas) relacionadas al POI a considerar a través de la aplicación a proveer.
* Proporcionar una aplicación multiplataforma para teléfonos inteligentes, específicamente los Smartphone, que cuenten con los sistemas operativos de BlackBerry, Windows Mobile, Google Android y Symbian.
* Utilizar herramientas OpenSource para el desarrollo de la aplicación.
* Comprobar la portabilidad de la aplicación en los diferentes sistemas operativos mediante la realización de pruebas en los dispositivos móviles.

**ALCANCE DEL PROYECTO:**

*Indicar que es, de que tratará y hasta donde abarcará el TFG propuesto. Esta sección explica los alcances del proyecto de investigación, especificando con claridad y precisión hasta donde se pretende llegar y profundizar en la investigación.*

El trabajo final de grado se limitará al desarrollo de una aplicación para teléfonos inteligentes con las siguientes plataformas BlackBerry, Windows Mobile, Google Android y Symbian , empleando la Realidad Aumentada, gestionando las informaciones relacionadas al POI a través de la base de datos MySQL y empleando el uso de programación en capas.

Para el mencionado trabajo de investigación y desarrollo, se abarcará como lugar de estudio y recolección de datos las Reducciones Jesuíticas de Jesús y Trinidad, acotando que se toma este ya se podrá obtener datos sin necesidad de modificaciones o actualizaciones constantes en la base de datos.

**JUSTIFICACIÓN DEL TEMA:**

El turismo representa actualmente un importante papel en la economía de la capital del Departamento de Itapúa teniendo un considerable aumento en los últimos años especialmente en la época veraniega, constituyéndose la capital del verano paraguayo por sus diferentes lugares turísticos, entre ellos las Reducciones Jesuíticas de Jesús y Trinidad, que fueron declaradas Patrimonio Universal de la Humanidad, por la Organización Mundial para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).

Muchos turistas viajan hasta allá queriendo conocer más sobre las mismas y necesitan de guías turísticos, páginas web o demás fuentes de información para obtener datos; pero muchas veces no se cuenta con mencionadas fuentes de información o si se cuenta toma un cierto tiempo acceder a ellas, lo cual hace que los que la visitan no puedan conocer la verdadera historia de estos patrimonios culturales tangibles del Paraguay.

Ante tal situación surge la necesidad de disponer de una herramienta o aplicación que facilite obtener información rápida del lugar, satisfaciendo las necesidades del turista y promoviendo así más visitas a dichos lugares.

**AMBIENTE O LUGAR DONDE SE DESARROLLARA:**

El proyecto se desarrollará en la FIUNI y en las Ruinas de las Reducciones Jesuíticas de Jesús y Trinidad.

El lugar de la obtención de los datos y posteriores pruebas será en las Ruinas de las Reducciones Jesuíticas de Jesús y Trinidad; y la elaboración en sí del proyecto será en los laboratorios de informática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Itapúa.

**METODOLOGÍA**

COMO SE VA A HACER, PROCEDIMIENTO

*Consiste en un conjunto más o menos coherente y racional de técnicas y procedimientos cuyo propósito fundamental apunta a implementar procesos de recolección, clasificación y validación de datos y experiencias provenientes de la realidad, y a partir de los cuales pueda construirse el conocimiento científico. La misma depende del tema, de los objetivos y del investigador. En este apartado tiene que quedar bien definido los procedimientos que se utilizaran para lograr los objetivos propuestos en el TFG.*

A continuación se expondrán los pasos metodológicos para el desarrollo del trabajo final de grado:

* Identificar tareas que realizara la aplicación: requisitos del usuario.
* Definir las tecnologías que serán utilizadas para el desarrollo.
* Diseñar la aplicación y definir las clases a ser implementadas
* Desarrollar la aplicación.
* Determinar los criterios de evaluación de la aplicación
* Aplicar los criterios de evaluación para los testeos correspondientes.
* Elaborar un reporte de investigación con las conclusiones y recomendaciones
* Redactar el documento final.
* Sugerir alternativas para proporcionar una continuidad de lo realizado.

**POSIBLE CONTENIDO DEL LOS CAPÍTULOS DEL TFG**

1. **Introducción**
   1. **Objetivos**

* Objetivo General
* Objetivos Específicos
  1. **Justificación**

1. **Marco Teórico**
   1. **Realidad Aumentada**

* Concepto
* Características

**2.2. Tecnologías Móviles**

* Sencha Touch
* Plataformas móviles.

**2.3. Programación por Capas**

1. **Marco Metodológico**
   1. Metodología de Investigación
   2. Recolección de Datos
   3. Análisis de Datos
   4. Procesamiento de Datos
   5. Almacenamiento en Base de Datos
   6. Desarrollo de la Aplicación
   7. Testeo

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA ELABORACIÓN DEL TFG**

*Elaborar un Diagrama de Gantt en la cual se indiquen las actividades a ser desarrolladas para la Elaboración y Presentación del TFG.*