



Instituto Politécnico Nacional  
Escuela Superior de Cómputo



No. de Registro: 2014-A021

# Traveler Assistant System For Mexico City TASMC

Presentan

Barajas Uribe Sergio

Vivanco Carmona Erick Rafael



Directores

M. en C. Macario Hernández Cruz

M. en C. Axel Ernesto Moreno Cervantes

# Contenido

## 1 Introducción

- ¿Por qué TASMC?
- ¿Qué es TASMC?
- Objetivo de TASMC
- Mobile-D

## 2 Análisis y Diseño

## 3 Trabajo Futuro

# Introducción

- Incremento de la transportación aérea.
- Creciente utilización de los dispositivos móviles.
- Adaptación a los nuevos usos de los dispositivos móviles.
- Dispositivo móvil + Internet = Enriquece la experiencia viajera.

# ¿Por qué TASMC?

## Necesidades

- Precio y horario de vuelos
- Buscar un hotel
- Hacer un itinerario de viaje



# ¿Por qué TASMC?

## Problemas

- Olvidar objetos
- Llegar a destiempo al aeropuerto
- Perderse en el aeropuerto



# ¿Qué es TASMC?

Sistema asistente para el viajero de la Ciudad de México

## Características

- Configuración del viaje
- Vuelos disponibles
- Hoteles disponibles
- Lista de equipaje
- Itinerario de viaje



# ¿Qué es TASMC?

Sistema asistente para el viajero de la Ciudad de México

**AICM** - Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México

## Características

- Ruta al aeropuerto
- Ubicar dentro del AICM
- Información del vuelo
- Ruta del vuelo



# Objetivo de TASMC

Diseñar un sistema integral de gestión para las actividades del viajero del AICM, al brindarle la información necesaria en su dispositivo móvil para hacer posible la organización integral del viaje e incentivar la demanda potencial de servicios de transportación aérea de viajes turísticos o de negocios en México.

# Mobile-D

## Objetivo

Conseguir ciclos de desarrollo muy rápidos en equipos muy pequeños trabajando en un mismo espacio físico.[Lasso(2013)]

- Programación Extrema (XP)
- Crystal Methodologies
- Proceso Unificado de Desarrollo (RUP)

# Ciclo de Desarrollo Mobile-D



# Hardware

Equipos de cómputo para:

- Desarrollo de la aplicación móvil.
- La aplicación web de administración y servicio web.

Teléfono inteligente con:

- Magnetómetro (brújula)
- Acelerómetro
- Giroscopio

# Hardware

| Recurso       | Características   |
|---------------|---|
| Laptop Lenovo | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesador Intel Core i3 2.2 GHz</li> <li>▪ 4 GB memoria RAM DDR3</li> <li>▪ 520 GB de disco duro</li> <li>▪ Sistema Operativo Windows 7 de 64 bits</li> </ul> |
| MacBook Pro   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesador Intel Core i7 2.3 GHz</li> <li>▪ 8 GB memoria RAM</li> <li>▪ 250 GB de almacenamiento en flash</li> <li>▪ Sistema Operativo OS X 10.10.1</li> </ul> |

|                        |  |
|------------------------|--|
| Modelo                 | Samsung Galaxy S4  |
| Sistema Operativo      | Android 4.4.2 KitKat   |
| Pantalla               | 5 pulgadas   |
| Resolución de Pantalla | 1,920 x 1,080 pixeles (441 ppp)  |
| Procesador             | Qualcomm Snapdragon 600 1.9 GHz  |
| Memoria RAM            | 2 GB   |
| Conectividad           | 3G   |
| Sensores               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Magnetómetro (Brújula)</li> <li>▪ Acelerómetro</li> <li>▪ Giroscopio</li> </ul> |

# Software

El software que se necesita consta de:

- Sistemas operativos (Windows, Mac OS, Linux y Android)
- IDE (Android Studio)
- Herramienta UML (StarUML)
- SGBD (MySQL y SQLite)
- Servidor (Apache)
- APIs (Google maps, IndoorAtlas)
- Lenguajes de Programación (Java y PHP)

# IndoorAtlas

Fue fundada en 2012 como una spin-off de la Universidad de Oulu, Finlandia. [api(2014)]

- Registra variaciones magnéticas
- Distintos componentes de la estructura del edificio
- Genera “huella magnética” única en cada edificación.



# Factibilidad Económica

## Recursos Humanos

| Recurso           | Cantidad | Meses | Salario Mensual | Total         |
|-------------------|----------|-------|-----------------|---------------|
| Líder de proyecto | 1        | 8     | \$ 35,000.00    | \$ 280,000.00 |
| Desarrollador     | 2        | 8     | \$ 23,000.00    | \$ 368,000.00 |

## Recursos Consumibles

| Recurso                  | Cantidad | Precio Unitario | Total       |
|--------------------------|----------|-----------------|-------------|
| Impresiones y fotocopias | 5,000    | \$ 0.50         | \$ 2,500.00 |
| Gastos varios            |          |                 | \$ 500.00   |

## Recursos Tecnológicos

| Recurso              | Cantidad | Costo        | Total        |
|----------------------|----------|--------------|--------------|
| Laptop Lenovo        | 1        | \$ 9,000.00  | \$ 9,000.00  |
| MacBook Pro          | 1        | \$ 19,000.00 | \$ 19,000.00 |
| Samsung Galaxy S4    | 1        | \$ 7,000.00  | \$ 7,000.00  |
| Google Maps Services | 1        | \$ 0         | \$ 0         |
| IndoorAtlas Services | 1        | \$ 0         | \$ 0         |
| Web Service Vuelos   | 1        | \$ 0         | \$ 0         |
| Servidor TASMC       | 1        | \$ 4,000.00  | \$ 4,000.00  |

## Costo Total TASMC

| Recurso               | Total                |
|-----------------------|----------------------|
| Recursos Humano       | \$ 648,000.00        |
| Recursos Consumibles  | \$ 3,000.00          |
| Recursos Tecnológicos | \$ 39,000.00         |
| Subtotal              | \$ 690,000.00        |
| Imprevistos (10 %)    | \$ 70,000.00         |
| <b>Total</b>          | <b>\$ 760,000.00</b> |

# Factibilidad Operativa

## Recursos humanos

- Equipo de trabajo con conocimientos necesarios.
- Experiencia en desarrollo.

## Recursos necesarios

- Proyecto como prototipo.
- Extensión y mejora

# Reglas de Negocio

## RN de tipo Hecho

- RN05 Visualizar los vuelos de las aerolíneas
- RN07 Notificar al viajero
- RN08 Recordar documentos importantes
- RN09 Puntualidad en el aeropuerto
- RN10 Guardar objetos importantes
- RN11 Hoteles en la ciudad destino
- RN12 Usabilidad
- RN13 Disponibilidad
- RN14 Información del AICM

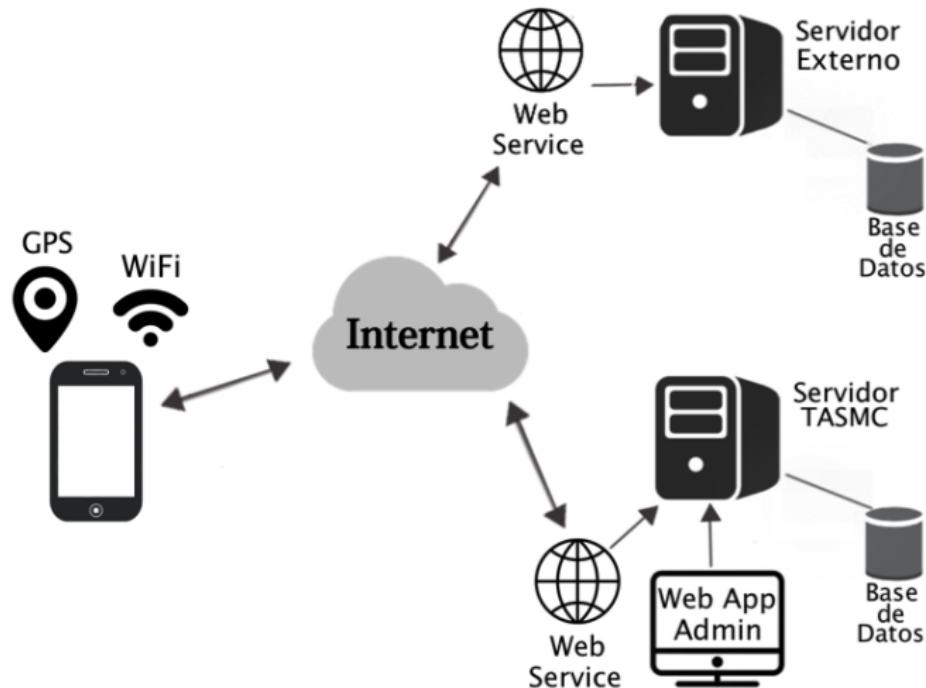
# Requerimientos Funcionales

- |      |  |
|------|--|
| RF01 | Configurar gustos y posibilidades económicas |
| RF02 | Visualizar sugerencias de hoteles            |
| RF03 | Visualizar sugerencias de vuelos             |
| RF04 | Mostrar lista de objetos                     |
| RF05 | Permitir generar un itinerario de viaje      |
| RF06 | Mostrar una ruta para llegar al AICM         |
| RF07 | Ubicar al usuario dentro del AICM            |
| RF08 | Mostrar la información del vuelo             |

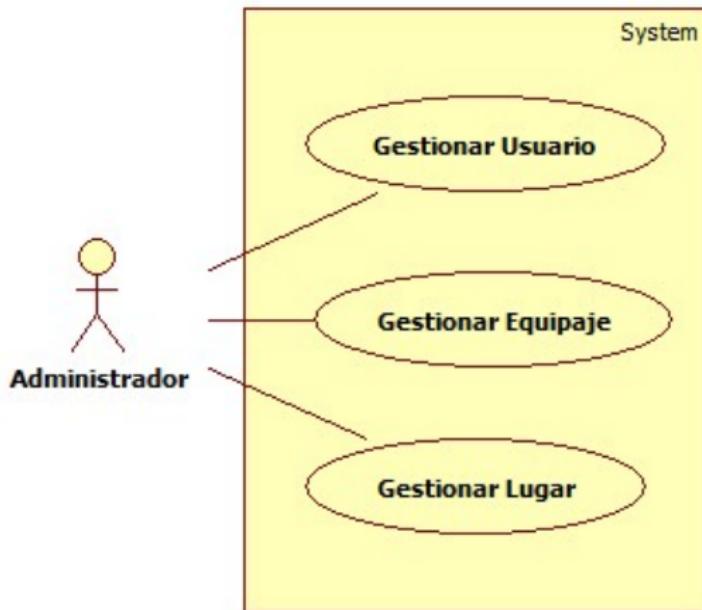
# Requerimientos No Funcionales

- RNF01 El entorno no debe afectar la localización.
- RNF02 Disponible para Android 4.4
- RNF03 Interfaz gráfica acorde al funcionamiento del sistema.
- RNF04 Velocidad del sistema acorde a la disponibilidad de la red.
- RNF05 Escalabilidad.
- RNF06 Soporte contínuo al sistema
- RNF07 Navegación de fácil entendimiento y de manera intuitiva.

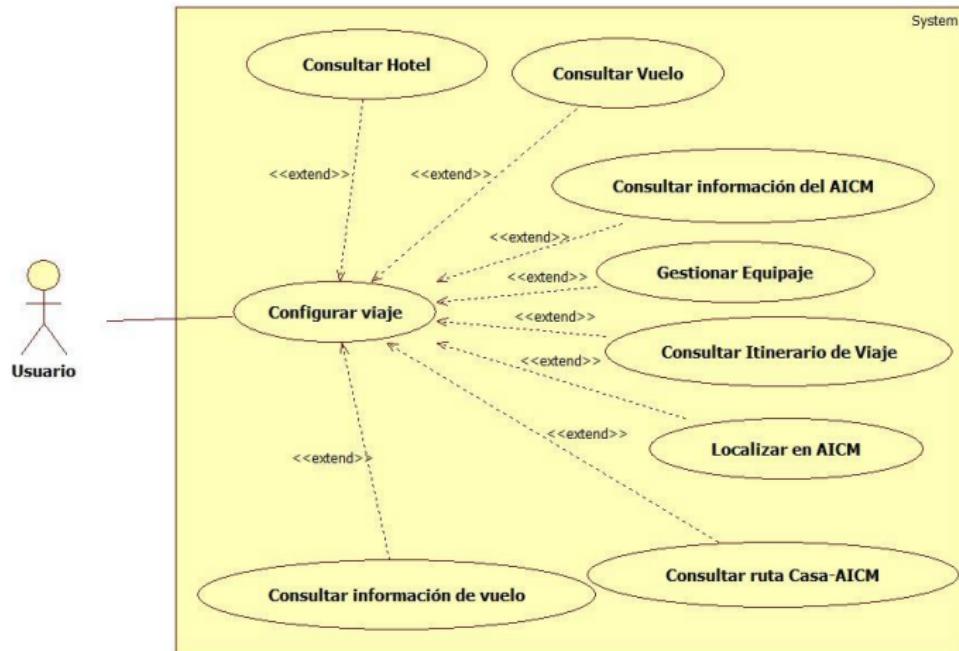
# Arquitectura TASMC



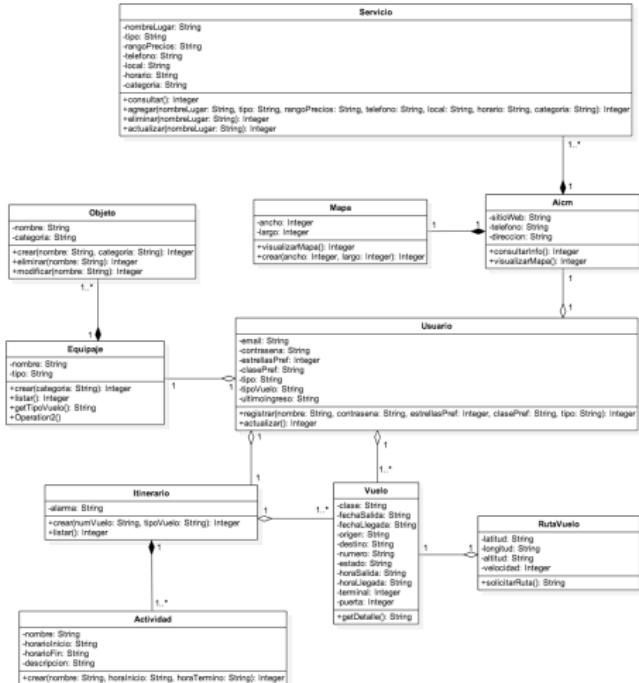
# Diagrama de casos uso general del Administrador



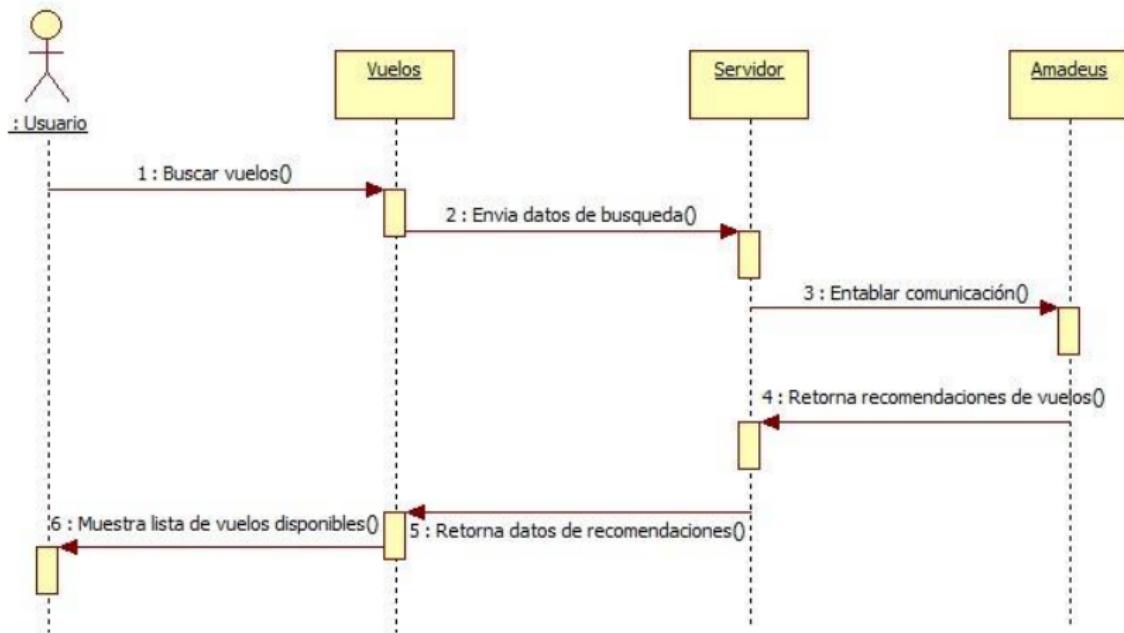
# Diagrama de casos uso general del Usuario



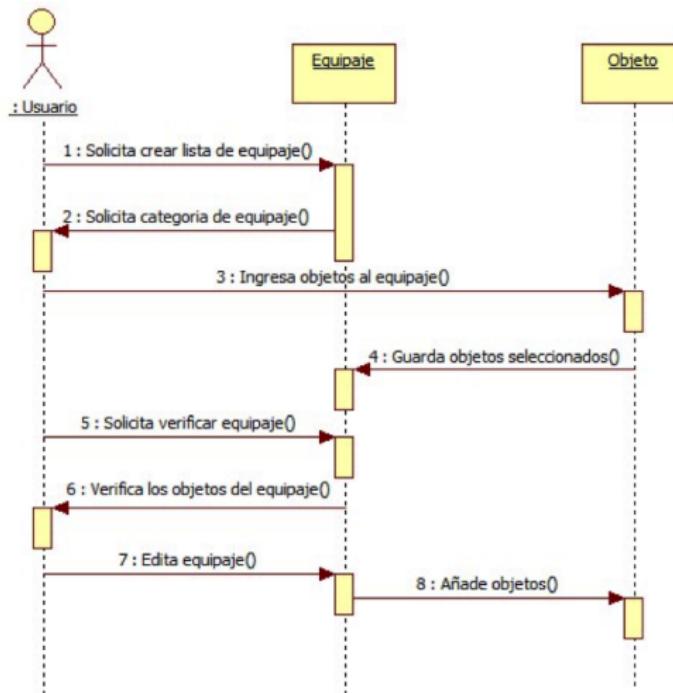
# Diagrama de clases



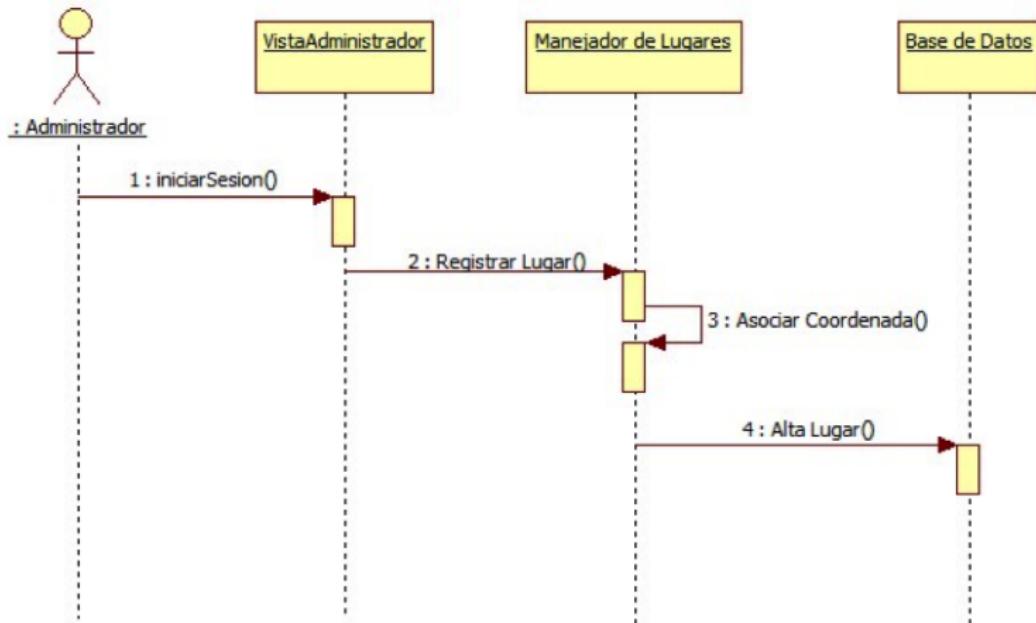
# Diagrama de secuencia Consultar Vuelo



# Diagrama de secuencia Gestión de Equipaje



# Diagrama de secuencia Gestionar Lugar



# Interfaz Gráfica

(TASMC)

# Trabajo a Futuro

- Producción
- Estabilización
- Pruebas



Instituto Politécnico Nacional  
Escuela Superior de Cómputo



# Traveler Assistant System For Mexico City TASMC

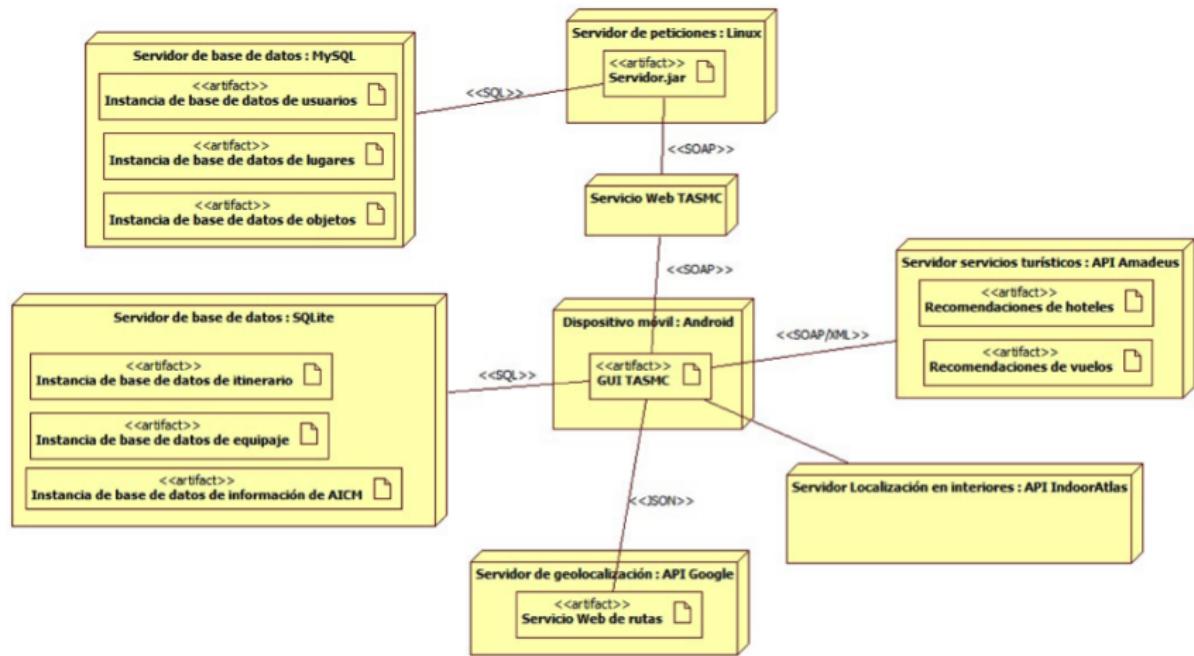
¡Gracias por su atención!

Presentan

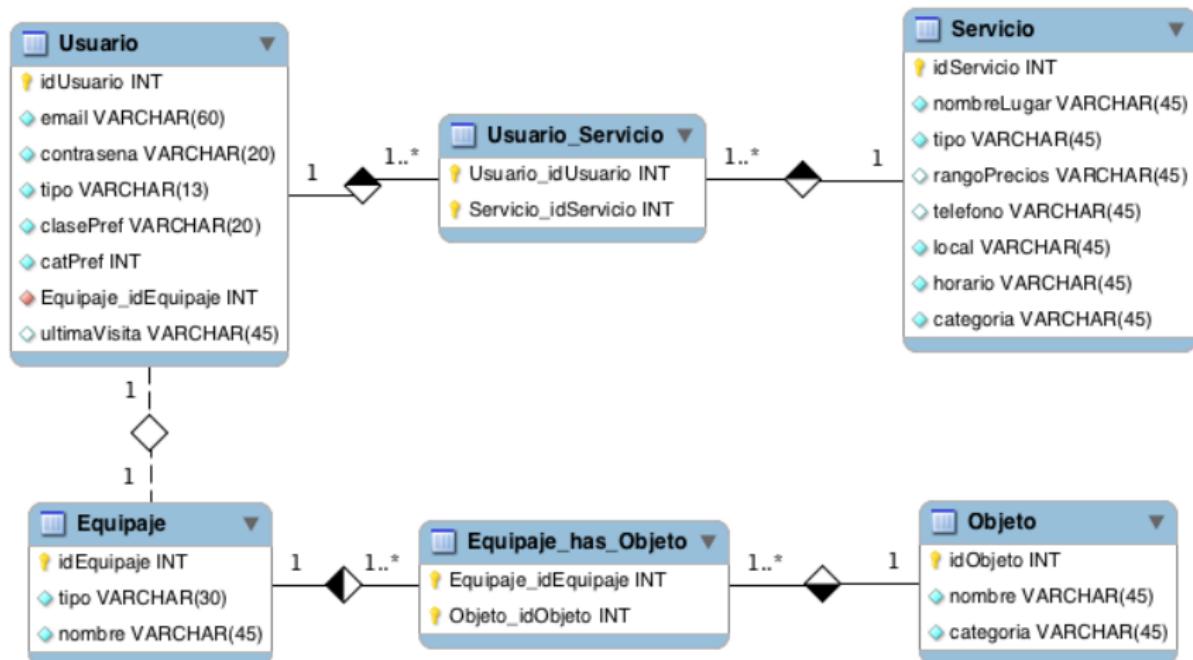
Barajas Uribe Sergio  
Vivanco Carmona Erick Rafael



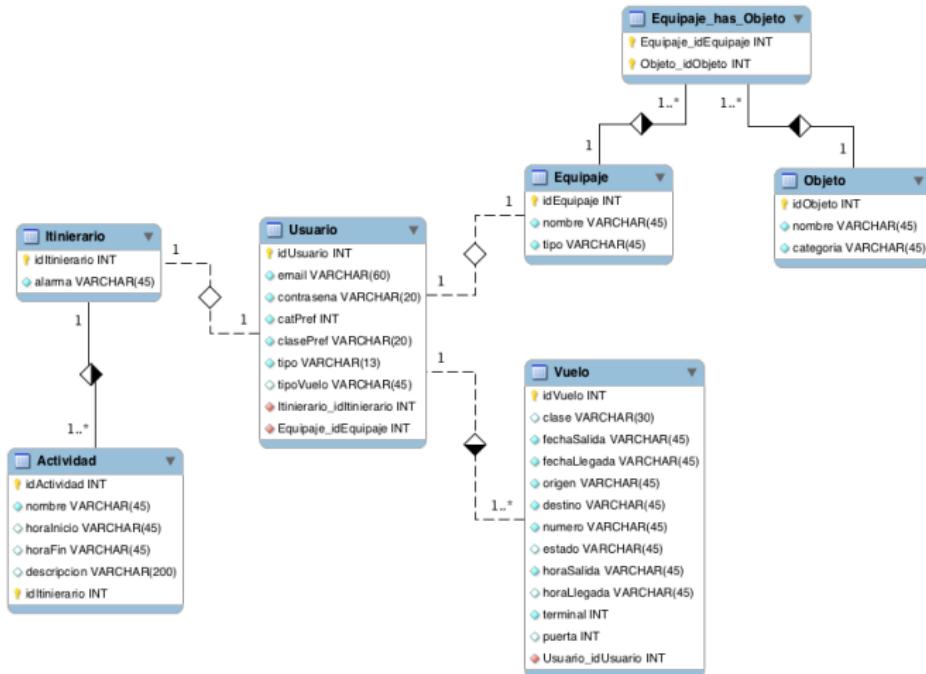
# Anexo



# Anexo



# Anexo



# Bibliografía



Fernando Durán Lasso.

Desarrollo de un sistema de información para el campeonato ecuatoriano de fútbol primera a para plataforma iphone, Julio 2013.



Indooratlas introduces industry's first geomagnetic-based indoor mapping app for ios — reuters, Abril 2014.

URL <http://uk.reuters.com/article/2014/04/24/idUKKnMKWjD8bya+1d0+MKW20140424>.