

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

TÓPICOS SELECTOS DE COMPUTACIÓN I

Red Metro

Autores:

Lorenzo Alfonso Ramírez

Zarate

Osvaldo Cordova Aburto

Cristian Shaid de Jesús

García

Alberto Sánchez Ramos

Profesor:

Luis G. Montané Jiménez

September 29, 2014

Contents

1	Introducción	2
2	Propuesta	3
2.1	Arquitectura General del Sistema	3
3	Diagrama de Componentes	4
3.1	Proceso de Recuperación de Información	5
4	Modelo Relacional de la Base de Datos	6
4.1	Avance de la Plataforma (Implementación, Servicios, etc...)	7

1 Introducción

En la actualidad se cuenta con una red de metro en algunas ciudades del mundo, en las cuales se tienen diferentes rutas, estaciones, así como, diferentes horarios.

Es algo complejo lograr aprenderse las diferentes rutas que existen, así como los diferentes horarios y los transbordos al ir de un lugar a otro, donde la ciudad de origen pertenezca a una ruta diferente de la de la ciudad de destino. Así, si se es un visitante de alguna ciudad con metro se tendría que revisar toda la información que se necesite en su respectivo momento. Entonces, si se visitan demasiadas ciudades que cuenten con la estación del metro sería demasiado trabajo para una persona con muchas ocupaciones.

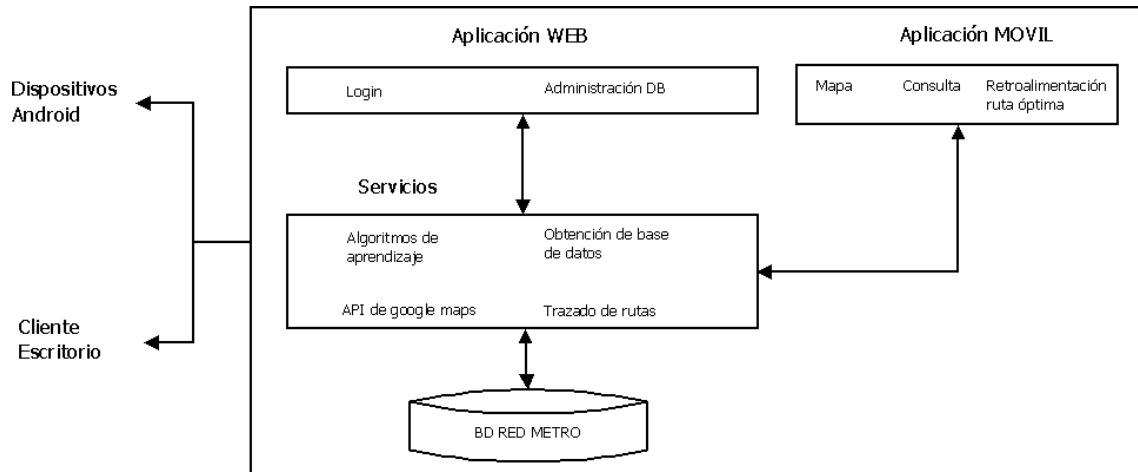
Por ello, muchos desarrolladores se han tomado algo de tiempo en desarrollar aplicaciones para la red del metro en su país, un ejemplo es la red del metro de México la cual cuenta con 12 Rutas con 195 estaciones en total. Algunas aplicaciones en Android disponibles en la Play Store para obtener información del metro son: Metro DF, Cyber Metro, Metro y Metrobus de Mexico, Red transporte DF, Metrodroid DF, entre otras más.

Revisando estas aplicaciones decidimos crear nuestra propuesta de aplicación para redes de metro, pero no sólo crear una similar sino aplicar algoritmia que consideramos que será útil en este problema y que observamos que las otras aplicaciones no utilizaban. Esta algoritmia nos ayudará a interpretar ciertos contextos que puedan afectar la afluencia del metro.

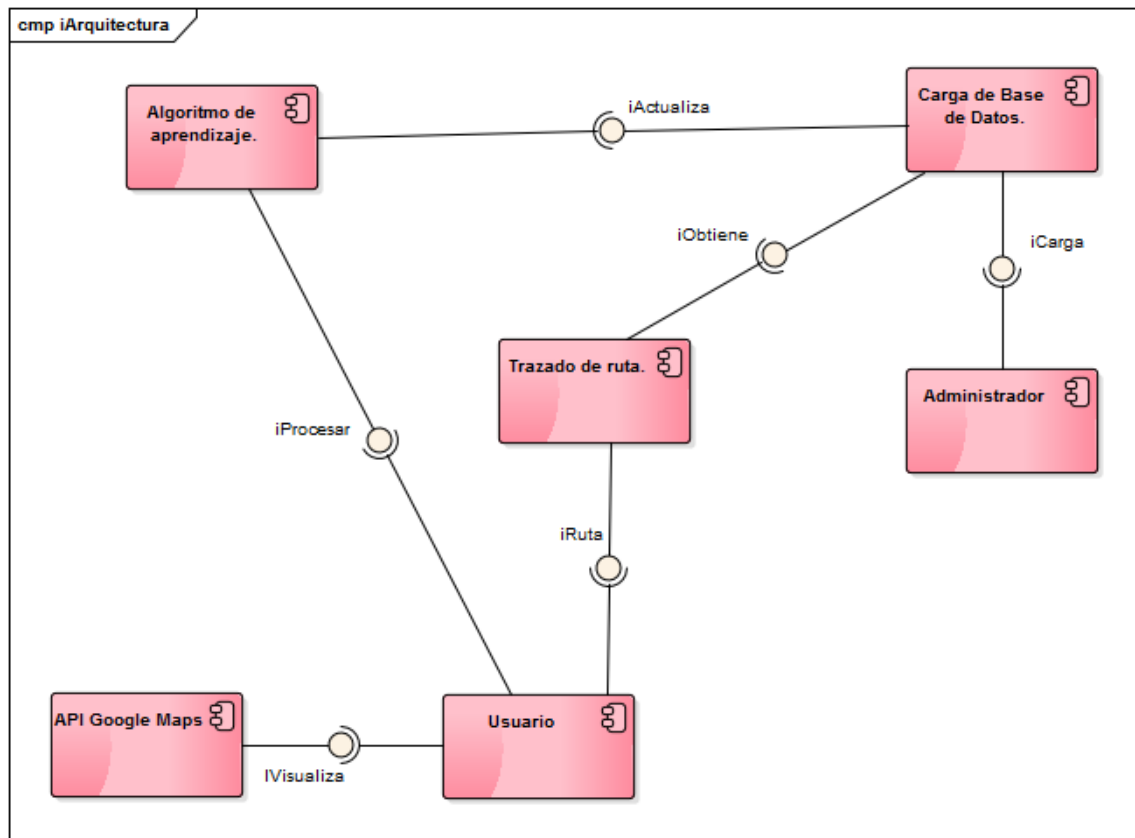
Lo que se plantea es que se pueda utilizar esta propuesta de aplicación no sólo en esta red de metro, sino en las redes de metros de otras ciudades. Aunque por el momento utilizaremos datos de la red de metro del DF.

2 Propuesta

2.1 Arquitectura General del Sistema



3 Diagrama de Componentes



3.1 Proceso de Recuperación de Información

El sistema será alimentado por los clientes (administradores) a los que se les dará acceso a la parte administrativa WEB donde deberán cargar su información a partir de unos archivos de Excel con la descripción de las rutas y los horarios.

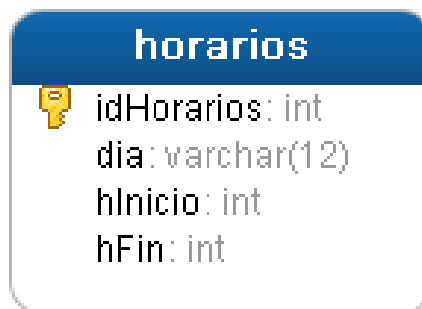
El sistema proporciona unas plantillas para las rutas y los horarios con un formato que deberá ser respetado para la recuperación de información, en caso de no ser respetado el formato, el sistema no permitirá subir la información a la base de datos.

El proceso a seguir es:

- Los clientes (administradores) se ponen en contacto con los desarrolladores de la aplicación.
- Los desarrolladores le proporcionan una cuenta de acceso para la aplicación Web.
- Los Clientes (administradores) bajan la plantilla de rutas y horarios.
- Los Clientes (administradores) llenan las plantillas y las suben al sistema.
- El sistema valida que la información sea correcta y que cumpla con aspectos de seguridad mínimos (SQL Injection), de no ser así, se muestra un mensaje de alerta informando al usuario que la carga de datos ha fallado.
- El sistema procesa el archivo de Excel a formato JSON para después ser manipulado con un script de Python y realizar la inserción de información a la base de datos.

4 Modelo Relacional de la Base de Datos

La base de datos sólo contiene información de las rutas, y los horarios. No llevan relación porque son considerados como simples catálogos en donde los horarios son siempre iguales para cada país.



4.1 Avance de la Plataforma (Implementación, Servicios, etc...)

Los datos de las rutas y los horarios de la red de metro de México fueron cargados a la base de datos “RedMetro”.