

Proyecto

“Desarrollo de una base de datos para conocer las líneas de transportes públicos en Valdivia”

Trabajo en grupo de 2 (máximo) – Evaluación individual

Contexto del proyecto

En Valdivia, existen dos tipos de transportes públicos para desplazarse en la ciudad: los “micros” y los “colectivos”. Lamentablemente no existe una fuente de información fácilmente accesible para conocer el recorrido, los horarios y la frecuencia de estos transportes. Para mejorar la calidad de servicios de la ciudad para los turistas, se desea crear una aplicación web para facilitar el acceso a esta información.

Trabajo pedido

El trabajo pedido consiste en 5 aspectos:

1- Recopilar datos existentes

Se supone que cada línea de transporte sigue un camino habitual pasando por distintas calles y distintos cruces de la comuna. Los colectivos pueden cambiar un poco su camino según las necesidades pero consideramos que tienen al menos un camino habitual standard. Cada línea pasa por distintas paradas localizadas en ciertas calles.

Lamentablemente, no existe una fuente de datos completa que resume toda esta información. Un primer trabajo consiste en reunir datos existentes actualizados (en la web, en la municipalidad, etc.). Por ejemplo:

- <http://datos.gob.cl/dataset/32579>
- http://mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2013/11/Mapa_Valdivia_enero_2014.pdf

2- Analizar los requisitos de turistas en Valdivia

Otro trabajo consiste en analizar los requisitos de turistas en Valdivia cuando necesitan que utilizar transportes públicos. ¿Qué necesitan que saber ? Para ayudarles, pueden entrevistar turistas o simplemente imaginarse qué información podría ayudar un turista que no conoce Valdivia.

3- Diseñar y Crear una Base de Datos

El trabajo siguiente consiste en diseñar una base de datos siguiendo una metodología adaptada. Diseñarán un modelo conceptual de los datos necesarios para satisfacer los requeridos de usuarios, especificarán un modelo lógico y precisarán información útil sobre el modelo físico de su base de datos.

Finalmente, crearán y llenarán su base de datos con datos reales y definirán usuarios de la base de datos y sus derechos de acceso.

4- Consultar la base de datos

Otro aspecto del trabajo consiste en desarrollar una interfaz que permite a un turista consultar la base de datos mediante el web. Se puede también imaginar una manera de ingresar o actualizar datos de la base de datos directamente desde la interfaz.

Para desarrollar su aplicación web, utilizarán el framework Django (<https://www.djangoproject.com/>) y el lenguaje de programación Python.

5- Integrar su trabajo en un servidor

Un último aspecto del trabajo consiste en integrar su trabajo en un servidor y hacerlo funcionar realmente. Utilizarán:

- una cuenta GitHub (<https://github.com/>) para gestionar las versiones del código de su proyecto
- un servidor del Instituto de Informática. Se comunicarán las modalidades de acceso ulteriormente.
- un proceso de integración continua (https://es.wikipedia.org/wiki/Integraci%C3%B3n_continua) mediante el uso del software Jenkins (<https://es.wikipedia.org/wiki/Jenkins>) instalado en el servidor del instituto de informática.

Entregables del proyecto

El proyecto tiene 2 entregables:

- el código almacenado en su cuenta GitHub
- un informe técnico que presentará un resumen de su trabajo sobre los 5 aspectos presentados anteriormente. Un informático debe ser capaz de entender y reproducir su trabajo leyendo su informe.

Fecha de entrega: 21 diciembre 2016

Criterios de evaluación del trabajo

Se evaluará su trabajo utilizando en particular los criterios siguientes:

- Metodología para recopilar datos y analizar requisitos de usuarios
- Calidad y coherencia del diseño de la base de datos
- Coherencia de la interfaz web con respecto al modelo de base de datos y a los requisitos planteados anteriormente.
(¡No se evaluará la ergonomía y la calidad estética de su interfaz !)
- Capacidad a utilizar software útiles para la ingeniería de software (python, django, Git, Jenkins, etc.)
- Capacidad a adoptar una metodología de integración continua
- Capacidad a trabajar en grupo con una metodología ágil