



**DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

Trabajo Práctico 2

26 de Octubre de 2015

Ingeniería de Software II

Integrante	LU	Correo electrónico
Lambrisca, Santiago	274/10	santiagolambrisca@gmail.com
Mancuso, Emiliano	597/07	emiliano.mancuso@gmail.com
Mataloni, Alejandro	706/07	amataloni@gmail.com
Reartes, Marisol	422/10	mreartes5@gmail.com



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad de Buenos Aires

Ciudad Universitaria - (Pabellón I/Planta Baja)

Intendente Güiraldes 2160 - C1428EGA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Rep. Argentina

Tel/Fax: (54 11) 4576-3359

<http://www.fcen.uba.ar>

Contents

1	Casos de Uso	3
2	Cronograma	4
3	Detalle Primera Iteración	5
3.1	Detalle y tareas de casos de uso	5
3.1.1	<u>CU01: Enviando información del vehículo al servidor</u>	5
3.1.2	<u>CU02: Detectando baja conectividad</u>	6
3.2	Tareas de la primera iteración	6
3.3	Gantt de la primera iteración	7
4	Análisis de riesgos	8

1 Casos de Uso

A continuación se presentan los casos de uso considerados para desarrollar el sistema con sus correspondientes horas hombre que serán necesarias para llevar a cabo cada uno de ellos.

Caso de Uso	Estimación (Horas Hombre)
Consultando historial de infracciones (según permisos)	40
Consultando mapa de infracciones viales	40
Accediendo a estadísticas de infracciones más frecuentes	40
Guardando datos para la empresa de los drones	24
Guardando infracciones en el sistema	24
Guardando información para estadísticas	24
Detectando baja conectividad	40
Avisando a empresa de drones	16
Enviando información del vehículo al servidor	40
Recibiendo información del dispositivo del vehículo	40
Actualizando puntos de los conductores	40
Interactuando con el sistema de fotomultas	16
Consultando información de velocidades máximas y mínimas	8
Deployando sistema en Ciudad de Buenos Aires	160
Deployando sistema en La Pampa (baja conectividad)	160
Deployando sistema en el resto del país	480
Procesando/generando infracciones	120
Enviando valores al ministerio	40
Total HH	1332

2 Cronograma

Se presentan las iteraciones de cada fase con los casos de uso correspondientes. También se muestra la duración aproximada de cada una de las iteraciones según las horas hombre calculadas anteriormente para cada CU y las tareas previas?.

- *Primera iteración (Elaboración)*

- Enviando información del vehículo al servidor
- Detectando baja conectividad

Duración: 2 semanas

- *Segunda iteración (Elaboración)*

- Avisando a empresa de drones
- Consultando información de velocidades máximas y mínimas
- Interactuando con el sistema de fotomultas

Duración: 1 semana

- *Tercera iteración (Construcción)*

- Recibiendo información del dispositivo del vehículo
- Procesando/generando infracciones

Duración: 1 mes

- *Cuarta iteración (Construcción)*

- Guardando infracciones en el sistema
- Guardando información para estadísticas
- Guardando datos para la empresa de los drones

Duración: 2 semanas

- *Quinta iteración (Construcción)*

- Actualizando puntos de los conductores
- Enviando valores al ministerio

Duración: 2 semanas

- *Sexta iteración (Construcción)*

- Consultando historial de infracciones (según permisos)
- Accediendo a estadísticas de infracciones más frecuentes
- Consultando mapa de infracciones viales

Duración: 3 semanas

- *Séptima iteración (Transición)*

- Deployando sistema en Ciudad de Buenos Aires
- Deployando sistema en La Pampa (baja conectividad)

Duración: 2 mes

- *Octava iteración (Transición)*

- Deployando sistema en el resto del país

Duración: 3 mes

3 Detalle Primera Iteración

3.1 Detalle y tareas de casos de uso

A continuación se presenta una descripción de alto nivel de los casos de uso a desarrollar durante la primera iteración. Además, se define la lista de tareas relacionadas con cada CU.

3.1.1 CU01: Enviando información del vehículo al servidor

Detalle: Se refiere a la acción de mandar los datos obtenidos por el gps de los vehículos al servidor de forma segura.

Tareas:

- CU01-T01: Analizar volumen de datos
- CU01-T02: Investigacion de tecnologias
 - CU01-T02-st01: Seguridad
 - CU01-T02-st02: Concurrencia
 - CU01-T02-st03: Alto rendimiento
- CU01-T03: Investigación de formas de comunicación
 - CU01-T03-st01: Internet
 - CU01-T03-st02: Radiofrecuencia
 - CU01-T03-st03: GSM
 - CU01-T03-st04: Satelital (ArSAT)
- CU01-T04: Configuración del ambiente de desarrollo (2 hs)
- CU01-T05: Especificación de la información necesaria para generar las infracciones (4 hs)
- CU01-T06: Implementación de mock del dispositivo del vehículo (2 hs)
- CU01-T07: Configuración del ambiente de testing (2 hs)
- CU01-T08: Testing (8 hs)

Tarea	Estimación (Horas Hombre)
CU01-T01: Analizar volumen de datos	2
CU01-T02: Investigacion de tecnologias	10
CU01-T03: Investigación de formas de comunicación	10
CU01-T04: Configuración del ambiente de desarrollo	2 hs
CU01-T05: Especificación de la información necesaria para generar las infracciones	4 hs
CU01-T06: Implementación de mock del dispositivo del vehículo	2 hs
CU01-T07: Configuración del ambiente de testing	2 hs
CU01-T08: Testing	8 hs
Total HH	40

Table 1: Estimación de tiempo en horas hombre de las tareas del CU01

PONER GRAFO DE DEPENDENCIAS ENTRE TAREAS DEL CU01

3.1.2 CU02: Detectando baja conectividad

Detalle: Se refiere a la acción de localizar las zonas en las cuales no hay buena conectividad, avisando al sistema ManejAR.

Tareas:

- CU02-T01: Investigación de tecnologías para sensores
 - CU02-T01-st01: Hardware
 - CU02-T01-st02: Software
- CU02-T02: Implementar comunicación de los sensores con los servidores
- CU02-T03: Implementar algoritmos de nivel de conectividad en el servidor
 - CU02-T03-st01: Definir qué se considera baja conectividad
 - CU02-T03-st02: Implementar algoritmo
- CU02-T04: Implementación de mock del dispositivo de los sensores
- CU02-T05: Implementar una demo para la empresa de Drones
- CU02-T06: Configuración del ambiente de testing
- CU02-T07: Testing

Tarea	Estimación (Horas Hombre)
CU02-T01: Investigación de tecnologías para sensores	6
CU02-T02: Implementar comunicación de los sensores con los servidores	8
CU02-T03: Implementar algoritmos de nivel de conectividad en el servidor	8
CU02-T04: Implementación de mock del dispositivo de los sensores	2
CU02-T05: Implementar una demo para la empresa de Drones	8
CU02-T06: Configuración del ambiente de testing	2
CU02-T07: Testing	6
Total HH	40

Table 2: Estimación de tiempo en horas hombre de las tareas del CU02

PONER GRAFO DE DEPENDENCIAS ENTRE TAREAS DEL CU02

3.2 Tareas de la primera iteración

- Identificador de iteración: E01
- Tipo de iteración: Elaboración
- Tareas:
 - E01-T01: Diseño conceptual del sistema (4 hs)
 - E01-T02: Realización de WBS (8 hs)
 - E01-T03: Análisis de riesgos (3 hs)
 - E01-T04: Refinamiento de objetivos y requerimientos (16 hs)
 - E01-T05: Reconocimiento de casos de uso (3 hs)
 - E01-T06: Priorización de casos de uso (1 hs)

- E01-T07: Estimación de tiempo de casos de uso (1 hs)
- E01-T08: Análisis de atributos de calidad del sistema (6 hs)
- E01-T09: Diseño de arquitectura del sistema (32 hs)
- E01-T010: Elección de tecnologías (6 hs)
- E01-T011: Realización de las tareas del caso de uso CU01 - Enviando información del vehículo al servidor (40 hs)
- E01-T012: Realización de las tareas del caso de uso CU02 - Detectando baja conectividad (40 hs)

Tarea	Estimación (Horas Hombre)
E01-T01: Diseño conceptual del sistema	4
E01-T02: Realización de WBS	8
E01-T03: Análisis de riesgos	3
E01-T04: Refinamiento de objetivos y requerimientos	16
E01-T05: Reconocimiento de casos de uso	3
E01-T06: Priorización de casos de uso	1
E01-T07: Estimación de tiempo de casos de uso	1
E01-T08: Análisis de atributos de calidad del sistema	6
E01-T09: Diseño de arquitectura del sistema	32
E01-T010: Elección de tecnologías	6
E01-T011: Realización de las tareas del caso de uso CU01 - Enviando información del vehículo al servidor	40
E01-T012: Realización de las tareas del caso de uso CU02 - Detectando baja conectividad	40
Total HH	160

Table 3: Estimación de tiempo en horas hombre

3.3 Gantt de la primera iteración

A continuación se muestran el gráfico del gantt resultante bla bla bla.

4 Análisis de riesgos