

Análisis Espacial de Datos.

Profesora: Carola Blázquez Lavín

Alumno: Javier Cabrera Vejar.

EXAMEN Proyecto de Titulo 1

2020/07/24

- Problemática
- planificación del proyecto.
- Memoria.
- Trabajo realizado desde el inicio del proyecto.
- H.U completadas por sprint's.
- Resultados por sprint's.
- Muestra técnica.
- Planificación Futura.

Problemática

- Organización mundial de la salud (OMS)
 - 1.25 M. de vidas por año
- Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET)
 - 2018 se registro 89.311 siniestros de transito 50 % del total corresponde al grupo etario.

Edad	Grupo etario	Participantes
0 a 4 años	Bebés	154
5 a 18 años	Niños	855
19 a 33 años	Jóvenes	5.700
34 a 45 años	Adultos jóvenes	4.312
46 a 63 años	Adultos	4.574
64 y más	Adultos mayores	1.573
No se informa		1.082
Total		18.250

CONASET. La realidad de la Región de Valparaíso versus total país durante 2018:

- Metropolitana (30.737 siniestros, 370 fallecidos).
- Valparaíso (9.156 siniestros, 137 fallecidos).
- BioBío (8.214 siniestros, 139 fallecidos).

Problemática - Regional

Región	Siniestros	Fallecidos	Total lesionados
Arica y Parinacota	1.317	35	767
Tarapacá	2.582	32	1.414
Antofagasta	2.766	60	2.013
Atacama	1.286	32	1.016
Coquimbo	3.816	78	2.708
Valparaíso	9.156	137	6.041
Metropolitana	30.737	370	16.092
L.G.B. O'Higgins	5.781	108	3.683
Maule	7.069	149	5.219
Ñuble	2.670	62	1.954
Biobío	8.214	139	6.033
Araucanía	5.473	106	4.390
Los Ríos	2.161	47	1.860
Los Lagos	4.304	129	3.279
Aysén	772	1	491
Magallanes	1.207	22	979
Total	89.311	1.507	57.939

CONASET. Dentro de la región de Valparaíso existen comunas con alto índice de siniestros dentro de las cuales son señalas:

- Viña del Mar (1.659 siniestros, 18 fallecidos).
- Valparaíso (1.501 siniestros, 9 fallecidos).
- Quilpué (816 siniestros, 6 fallecidos).
- San Antonio (665 siniestros, 8 fallecidos).

Objetivo general:

- El objetivo principal de este proyecto es analizar el comportamiento en la conducción de los adultos jóvenes en Viña del Mar.

Objetivos Específicos:

- Analizar [Aplicación]
- Recolectar [Ubicaciones]
- Visualizar y preparar [Ubicaciones]
- Evaluar [Algoritmo]
- Mostrar [Resultados]

Movitracky:

- Analizar
- Recolectar

ArcGIS:

- ArcMAP
 - Visualizar y preparar
- ArcPy
 - Evaluar

Angular:

- Mostrar

- Metodologías
- Diagrama Alto Nivel.
- Sprint's.
- Historias de Usuario.
- Plan del equipo.
- Riesgos.
- Repositorio.

Metodología de gestión:

- Basada en Scrum.

Metodología de desarrollo:

- Iterativa incremental.

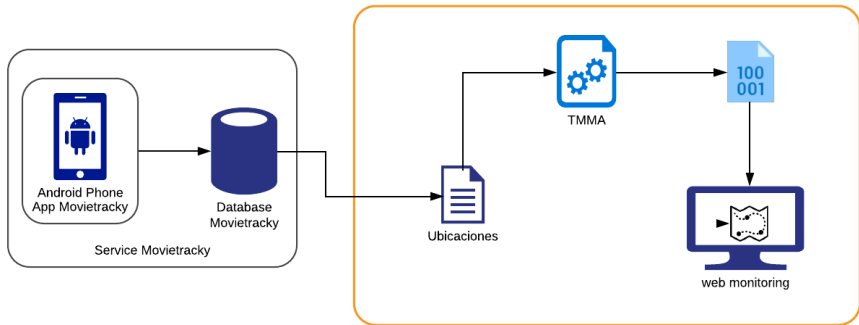
Scrum Roles		
Rol	Encargado	Funciones
Product owner	<i>Carola Blázquez</i>	<ul style="list-style-type: none">-Priorizar los objetivos del proyecto.-Replanificar el proyecto en función de los requisitos que aportan mas valor al proyecto
Scrum Master	<i>Carola Blázquez Javier Cabrera</i>	<ul style="list-style-type: none">-Gestionar las Historias de Usuario.-Confeccionar el Product Backlog.-Confeccionar el Sprint Backlog.-Control, monitoreo y avance.

Cuadro 1: Roles de Scrum

Scrum Roles		
Rol	Encargado	Funciones
Equipo de Desarrollo	<i>Javier Cabrera</i>	<ul style="list-style-type: none">-Gestionar tareas para facilitar desarrollo.-Auto-organización.-Realizar bitácora.

Cuadro 2: Roles de Scrum

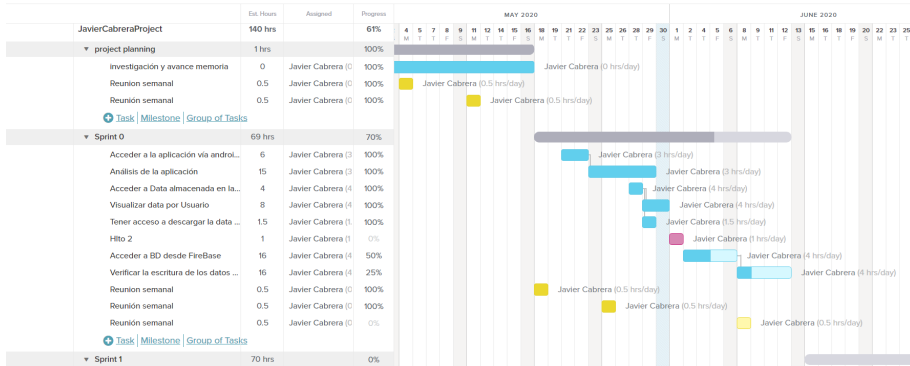
Alto nivel



El flujo de trabajo de cada sprint será dividido en 3, estas se nombran a continuación:

- Análisis.
- Desarrollo.
- Resultado.

Mediante el software TeamGantt online planifican actividades, reuniones, hitos, entre otras.



Existen actualmente 11 Historias de usuarios. Las cuales se encuentran en la memoria:

- Cap. 3.2 página 27-28

Plan del equipo

La tabla original se encuentra en la memoria en:

- Cap. 3.2.6 página 31 tabla 3.4 "Task by sprints

Sprint	H.U	TASK
1	1,2	<ul style="list-style-type: none">-Acceder a la aplicación via android studio.-Análisis de la aplicación.-Acceder a BD desde FireBase.-Verificar la escritura de los datos obtenidos desde la app en la Base de Datos.-Visualizar data por Usuario.-Tener acceso a descargar la data por Usuario.-Recaudar data utilizando app movitracky.
2	4,5,6	<ul style="list-style-type: none">- Descargar data de ubicaciones por usuario.- Instalar software ArcMap.- Ubicaciones en formato decimal.- Preparación de la data a analizar con ArcMap.- Descargar red vial de Viña Del Mar.
3	7,8,9	<ul style="list-style-type: none">-Asignar dirección a la Red Vial- Implementar algoritmo Map-Matching,- Calibrar algoritmo.
4	10	<ul style="list-style-type: none">- Modificación de página web
5	11	<ul style="list-style-type: none">- Visualizar resultado via web.

TABLA 3.4. Task By Sprints

El plan de pruebas está basado en la ISO/IEC 9126.

85 % de logro, la cual se calculará de la siguiente forma:

$$Porcentaje = \left(\frac{Actividadeslogradas}{Actividadestotales} \right) * 100$$

Utilizando la norma ISO 31000, en la cual consta de 10 pasos para implementar un plan de gestión de riesgos de acuerdo a la ISO.


- Métricas de probabilidad
- Impacto
- asignación de riesgos

Cap. 3.6 Plan de gestión de riesgos páginas 34-35-36-37-38

El proyecto se aloja en repositorio vía GitHub el cual dispone de secciones para parte técnica como para documento importantes.
<https://github.com/JavierCabreraDev/PTCabrera.git>

Dentro del repositorio se encuentra las bitácoras, como también en overleaf.

<input type="checkbox"/> 12.R.S.Mar.24.7.20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> 10.R.S.Mar.10.7.20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> R_S_Mar_7_6_20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> 7.R.S.Lun.15.6.20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> 6.R.S.Lun.8.6.20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> 5.R.S.Lun.25.5.20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> 4.R.S.Lun.18.5.20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> 2.R.S.Lun.8.5.20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> 8.R.S.Lun.22.6.20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> 1.R.S.Lun.24.4.20	● Reuniones x
<input type="checkbox"/> 3.R.S.Lun.11.5.20	● Reuniones x

 JavierCabreraDev 1.3

..

10_R_S_Mar_10_7_20.pdf

11_R_S_Mar_13_7_20.pdf

12_R_S_Mar_24_7_20.pdf

1_R_S_Lun_24_4_20.pdf

2_R_S_Lun_8_5_20.pdf

3_R_S_Lun_11_5_20.pdf

4_R_S_Lun_18_5_20.pdf

5_R_S_Lun_25_5_20.pdf

6_R_S_Lun_8_6_20.pdf

7_R_S_Lun_15_6_20.pdf

8_R_S_Lun_22_6_20.pdf

9_R_S_Mar_7_7_20.pdf

HITO_1.pdf

HITO_3.pdf

Hechos ocurridos:

- Project planning
- Sprint 1
- Sprint 2
- Sprint 3

Project planning

- Investigación.
 - OMS
 - CONASET
 - TMMA

Sprint 1

- 87.5 % Logro
- Historias de Usuario
- Task's asignadas
- Riesgos y mitigación
- Resultados

Se abarco las: H.1,H2.

Historias de Usuario	
H.U.1	Como equipo de desarrollo, quiero disponer acceso como desarrollador de la aplicación Movitracky para poder verificar su funcionamiento.
H.U.2	Como equipo de desarrollo, quiero visualizar la data obtenida por la aplicación para poder verificar la correcta recaudación de la data.

Sprint	H.U	TASK
1	1,2	<ul style="list-style-type: none">- Acceder a la aplicación vía android studio.- Análisis de la aplicación.- Acceder a BD desde FireBase.- Verificar la escritura de los datos obtenidos desde la app movitracky.en la base de datos.- Visualizar acceso a descargar la data por usuario.- Recaudar data utilizando app movitracky.

Cuadro 3: Task's sprint 1

Riesgos que se presentaron y como fueron mitigados

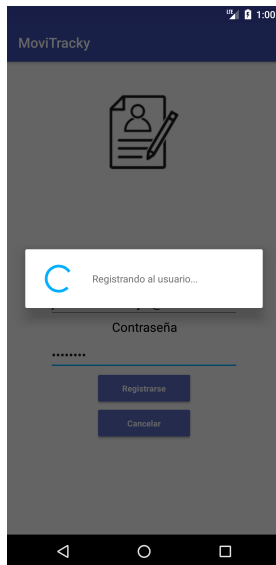
- R1 - Aplicación móvil no funciona como corresponde.
 - El equipo de desarrollo se encargo de corregir el error.
- R4 - Desconocimiento de FireBase
 - Se consulto, tutoriales.
- R7 - Imposibilidad de recaudar data
 - El riesgo es considerado externo.
 - Utilizar data ya obtenida y almacenada.
- R9 - Retraso en entorno de desarrollo
 - Reorganización en horarios del equipo de desarrollo.
- R11 - No documentar avance o desarrollo del proyecto.

Resultados

Para evidenciar se muestra a continuación:

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity implements GoogleApiClient.ConnectionCallbacks,
    GoogleApiClient.OnConnectionFailedListener, LocationListener, GpsStatus.Listener {
    // Variables BD
    private DatabaseReference mDatabaseRef;
    final String UserId = FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser().getUid();
    private static final String TAG = "Grabando Ubicacion";
    DateFormat df = new SimpleDateFormat( pattern "EEE, d MMM yyyy, HH:mm");

    // Variables Ubicacion
    private Location location;
    int MY_PERMISSIONS_REQUEST_ACCESS_FINE_LOCATION;
    private TextView locationTv;
    private GoogleApiClient googleApiClient;
    private static final int PLAY_SERVICES_RESOLUTION_REQUEST = 9000;
    private LocationRequest locationRequest;
    private long UPDATE_INTERVAL = 10000, FASTEST_INTERVAL = 10000; //1000 ms = 1 seg
    //
```



Resultados

	A	B	D	E	F	G	J	K	S	T	U
1	S.No	uid	longitud	latitud	altura	velocidad	actividad	confianza	date		
2	1	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:26
3	2	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:26
4	3	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:26
5	4	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:26
6	5	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:26
7	6	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:27
8	7	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:27
9	8	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:27
10	9	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:27
11	10	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:27
12	11	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:27
13	12	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:28
14	13	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:28
15	14	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:28
16	15	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	0	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:28
17	16	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	0	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:28
18	17	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	0	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:28
19	18	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	0	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:29
20	19	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	0	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:29
21	20	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	0	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:29
22	21	a7lu2ZVUE3c	-122.084	374.219.983	5	0	Still	100%	Fri	10 Jul 2020	01:29

- 100 % Logro
- Historias de Usuario
- Task's asignadas
- Riesgos y mitigación
- Resultados

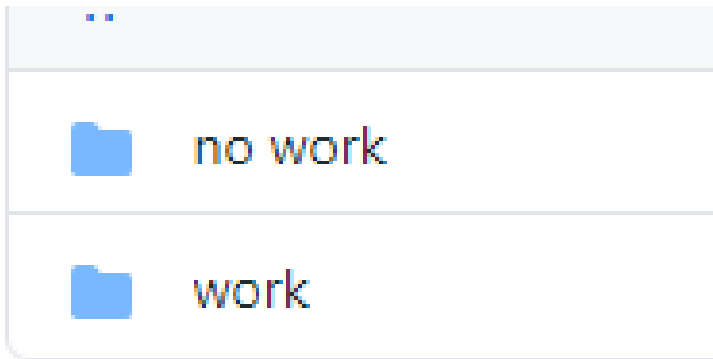
Historias de Usuario	
H.U.4	Como equipo de desarrollo, Quiero descargar la data obtenida desde la BD, Para poder verificar su funcionamiento.
H.U.5	Como equipo de desarrollo, Quiero preparar la data, Para verificar su formato.
H.U.6	Como equipo de desarrollo, Quiero tener la red vial de Viña Del Mar, Para identificar la zona de datos.

Task's asignadas

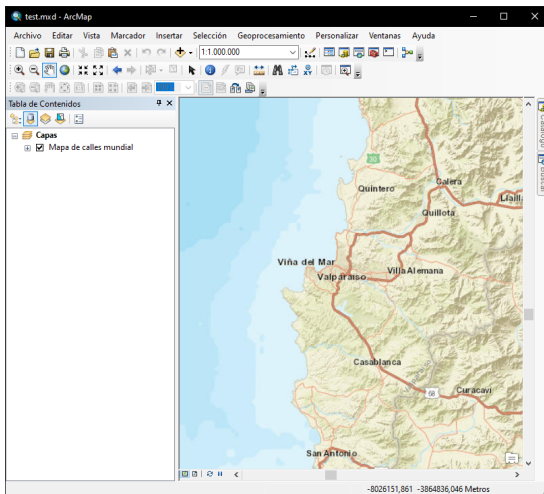
SPRINT	H.U	TASK
2	4,5,6	<ul style="list-style-type: none">- Descargar data de ubicaciones por usuario.- Instalar software ArcMap.- Ubicaciones en formato decimal.- Preparación de la data a analizar con ArcMap- Descargar red vial de Viña Del Mar.

Riesgos que se presentaron y como fueron mitigados

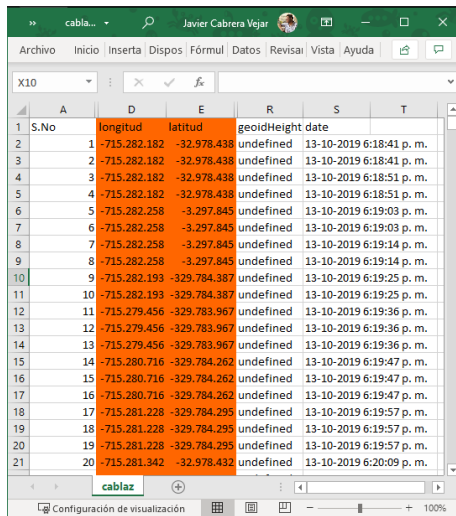
- R12 - No disponer de un dispositivo android
 - Para el desarrollo se puede emular dispositivo.



Instalación del software ArcMAP



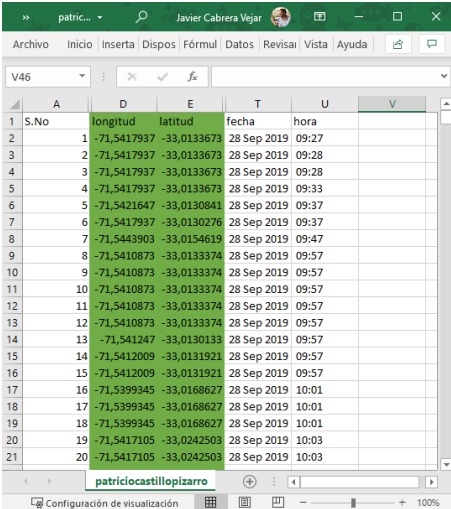
Resultado



	A	D	E	R	S	T
1	S.No	longitud	latitud	geoidHeight	date	
2	1	-715.282.182	-32.978.438	undefined	13-10-2019 6:18:41 p. m.	
3	2	-715.282.182	-32.978.438	undefined	13-10-2019 6:18:41 p. m.	
4	3	-715.282.182	-32.978.438	undefined	13-10-2019 6:18:51 p. m.	
5	4	-715.282.182	-32.978.438	undefined	13-10-2019 6:18:51 p. m.	
6	5	-715.282.258	-3.297.845	undefined	13-10-2019 6:19:03 p. m.	
7	6	-715.282.258	-3.297.845	undefined	13-10-2019 6:19:03 p. m.	
8	7	-715.282.258	-3.297.845	undefined	13-10-2019 6:19:14 p. m.	
9	8	-715.282.258	-3.297.845	undefined	13-10-2019 6:19:14 p. m.	
10	9	-715.282.193	-329.784.387	undefined	13-10-2019 6:19:25 p. m.	
11	10	-715.282.193	-329.784.387	undefined	13-10-2019 6:19:25 p. m.	
12	11	-715.279.456	-329.783.967	undefined	13-10-2019 6:19:36 p. m.	
13	12	-715.279.456	-329.783.967	undefined	13-10-2019 6:19:36 p. m.	
14	13	-715.279.456	-329.783.967	undefined	13-10-2019 6:19:36 p. m.	
15	14	-715.280.716	-329.784.262	undefined	13-10-2019 6:19:47 p. m.	
16	15	-715.280.716	-329.784.262	undefined	13-10-2019 6:19:47 p. m.	
17	16	-715.280.716	-329.784.262	undefined	13-10-2019 6:19:47 p. m.	
18	17	-715.281.228	-329.784.295	undefined	13-10-2019 6:19:57 p. m.	
19	18	-715.281.228	-329.784.295	undefined	13-10-2019 6:19:57 p. m.	
20	19	-715.281.228	-329.784.295	undefined	13-10-2019 6:19:57 p. m.	
21	20	-715.281.342	-32.978.432	undefined	13-10-2019 6:20:09 p. m.	

[Sin formato]

Resultados

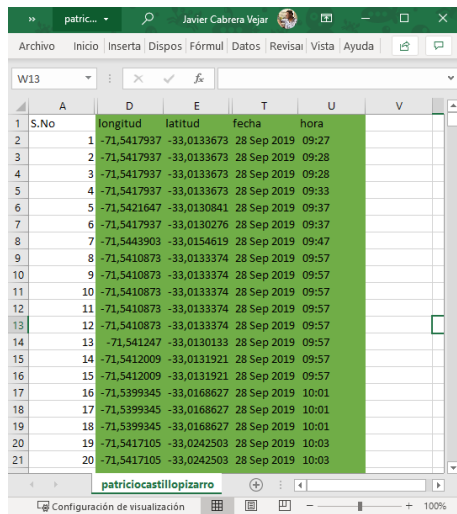


Excel spreadsheet showing a table of data. The table has 5 columns: S.No, longitud, latitud, fecha, and hora. The data is formatted with green headers and alternating row colors.

	A	D	E	T	U	V
	S.No	longitud	latitud	fecha	hora	
1	1	-71,5417937	-33,0133673	28 Sep 2019	09:27	
2	2	-71,5417937	-33,0133673	28 Sep 2019	09:28	
3	3	-71,5417937	-33,0133673	28 Sep 2019	09:28	
4	4	-71,5417937	-33,0133673	28 Sep 2019	09:33	
5	5	-71,5421647	-33,0130841	28 Sep 2019	09:37	
6	6	-71,5417937	-33,0130276	28 Sep 2019	09:37	
7	7	-71,5443903	-33,0154619	28 Sep 2019	09:47	
8	8	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
9	9	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
10	10	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
11	11	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
12	12	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
13	13	-71,541247	-33,0130133	28 Sep 2019	09:57	
14	14	-71,5412009	-33,0131921	28 Sep 2019	09:57	
15	15	-71,5412009	-33,0131921	28 Sep 2019	09:57	
16	16	-71,5399345	-33,0168627	28 Sep 2019	10:01	
17	17	-71,5399345	-33,0168627	28 Sep 2019	10:01	
18	18	-71,5399345	-33,0168627	28 Sep 2019	10:01	
19	19	-71,5417105	-33,0242503	28 Sep 2019	10:03	
20	20	-71,5417105	-33,0242503	28 Sep 2019	10:03	
21	20	-71,5417105	-33,0242503	28 Sep 2019	10:03	

[Con formato]

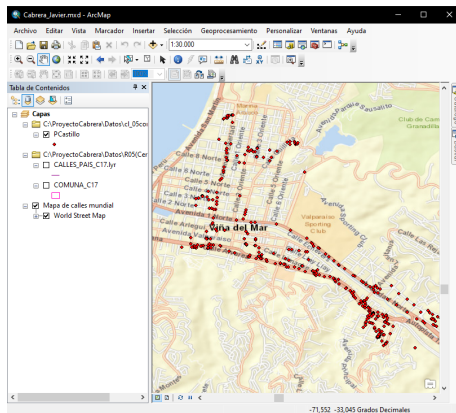
Resultados



	A	D	E	T	U	V
	S.No	longitud	latitud	fecha	hora	
1	1	-71,5417937	-33,0133673	28 Sep 2019	09:27	
2	2	-71,5417937	-33,0133673	28 Sep 2019	09:28	
3	3	-71,5417937	-33,0133673	28 Sep 2019	09:28	
4	4	-71,5417937	-33,0133673	28 Sep 2019	09:33	
5	5	-71,5421647	-33,0130841	28 Sep 2019	09:37	
6	6	-71,5417937	-33,0130276	28 Sep 2019	09:37	
7	7	-71,5443903	-33,0154619	28 Sep 2019	09:47	
8	8	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
9	9	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
10	10	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
11	11	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
12	12	-71,5410873	-33,0133374	28 Sep 2019	09:57	
13	13	-71,541247	-33,0130133	28 Sep 2019	09:57	
14	14	-71,5412009	-33,0131921	28 Sep 2019	09:57	
15	15	-71,5412009	-33,0131921	28 Sep 2019	09:57	
16	16	-71,5399345	-33,0168627	28 Sep 2019	10:01	
17	17	-71,5399345	-33,0168627	28 Sep 2019	10:01	
18	18	-71,5399345	-33,0168627	28 Sep 2019	10:01	
19	19	-71,5417105	-33,0242503	28 Sep 2019	10:03	
20	20	-71,5417105	-33,0242503	28 Sep 2019	10:03	

[Datos]

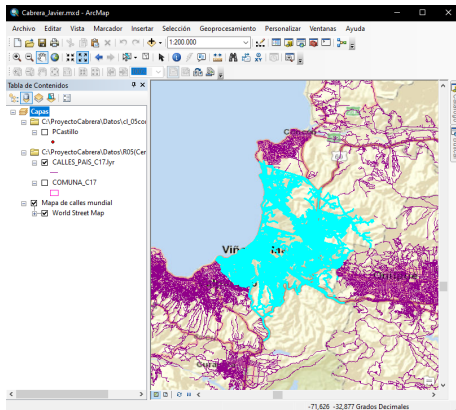
Resultados



[Puntos]

Red vial

Se utilizara red vial del CENSO 2017.



Inicio Sprint 3

- 50 % Logro
- Historias de Usuario
- Task's asignadas
- Riesgos y mitigación
- Resultados

Historias de Usuario	
H.U.7	Como equipo de desarrollo, Quiero que la red vial tenga el sentido de transito adecuado a la comuna, Para su correcto funcionamiento con algoritmo
H.U.8	Como equipo de desarrollo, Quiero calibrar algoritmo de Map-Matching Para disponer del algoritmo para evaluar
H.U.9	Como equipo de desarrollo, Quiero implementar Map-Matching, Para su correcto funcionamiento.

Cuadro 4: H.U

SPRINT	H.U	TASK
3	7,8,9	<ul style="list-style-type: none">- Sentido a la Red Vial- Cambiar formato de hora que guarda app- Implementar el algoritmo Map-Matching- Calibrar el algoritmo

Cuadro 5: Tabla Sprint 3

Riesgos que se presentaron y como fueron mitigados

- R1 - Aplicación móvil no funciona como corresponde.
 - El equipo de desarrollo se encargo de corregir el error.
- R9 - Retraso en el entorno de desarrollo

El trabajo consistió en agregar dos columnas [From to, To From] que contenían la geometría de la calle en caso:

- Calle sea bidireccional.
- Unidireccional:
 - Inicio por Izquierda.
 - Inicio por Derecha.

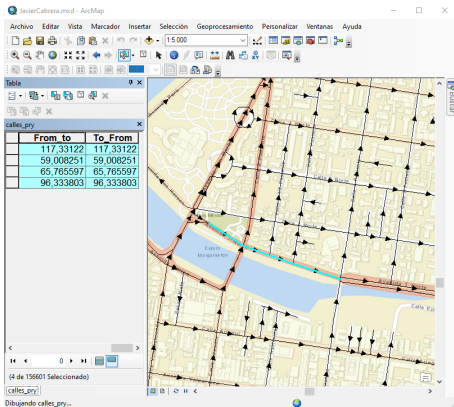
Calle se Bidireccional:

From To	To From
Geometría	Geometría

Cuadro 6: Sentido Red vial

Resultados en Sprint 3

[Avenida 1 Norte, Calle 6 Poniente, Puente Ecuador].



[Bidireccional]

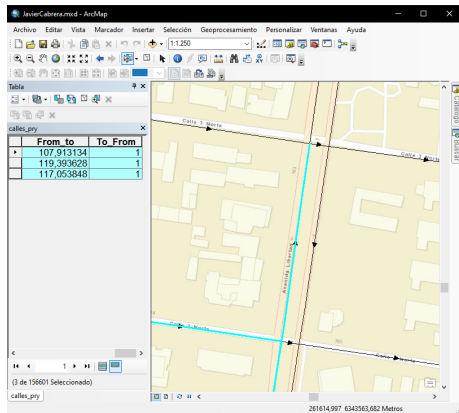
Calle Unidireccional Inicio por Izquierda:

From To	To From
Geometría	1

Cuadro 7: Sentido Red vial

Resultados Sprint 3

[2 Norte, Avenida Libertad]



[Inicio Izquierda]

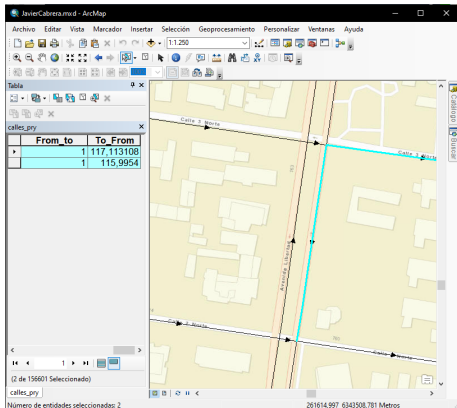
Calle Unidireccional Inicio por Derecha:

From To	To From
1	Geometría

Cuadro 8: Sentido Red vial

Resultados en Sprint 3

[3 Norte, Avenida Libertad]



[Inicio Izquierda]

Resultados en Sprint 3

Editar formato hora que se registra en la BD.

```
package com.neomi.protitulo;

import ...

public class MainActivity extends AppCompatActivity implements GoogleApiClient.ConnectionCallbacks,
    GoogleApiClient.OnConnectionFailedListener, LocationListener, GpsStatus.Listener {
    // Variables BD
    private DatabaseReference mDatabaseRef;
    final String UserId = FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser().getUid();
    private static final String TAG = "Grabando Ubicacion";
    DateFormat df = new SimpleDateFormat( pattern: "EEE, d MMM yyyy, HH:mm:ss");

    // Variables Ubicacion
    private Location location;
    int MY_PERMISSIONS_REQUEST_ACCESS_FINE_LOCATION;
    private TextView locationTv;
```

Figura 1: HH:MM

	S	T	U	V	V
5	Fri	10 Jul 2020	01:26		
6	Fri	10 Jul 2020	01:26		
7	Fri	10 Jul 2020	01:27		
8	Fri	10 Jul 2020	01:27		
9	Fri	10 Jul 2020	01:27		
10	Fri	10 Jul 2020	01:27		
11	Fri	10 Jul 2020	01:27		
12	Fri	10 Jul 2020	01:27		
13	Fri	10 Jul 2020	01:28		
14	Fri	10 Jul 2020	01:28		

Figura 2: HH:MM:SS

	S	T	U	V
1	date			
2	Fri	24 Jul 2020	03:45:09	
3	Fri	24 Jul 2020	03:45:19	
4	Fri	24 Jul 2020	03:45:29	
5	Fri	24 Jul 2020	03:45:39	
6	Fri	24 Jul 2020	03:45:49	
7	Fri	24 Jul 2020	03:45:59	
8	Fri	24 Jul 2020	03:46:09	

- Ubicaciones en excel. (Formatos)
- ArcMap.
 - Ubicaciones work/no work.
 - Selección de con sentido a 200 metros.
 - Emulación de app vía android studio.

Historias de Usuario	
H.U.8	Como equipo de desarrollo, Quiero calibrar algoritmo de Map-Matching Para disponer del algoritmo para evaluar
H.U.9	Como equipo de desarrollo, Quiero implementar Map-Matching, Para su correcto funcionamiento.
H.U.10	Como equipo de desarrollo, Quiero obtener resultados, Para verificar su correcta implementación
H.U.11	Como product owner quiero, Visualizar un mapa en el sitio web Para poder visualizar los resultados del algoritmo Map'Matching

Cuadro 9: H.U Restantes