



Aplicaciones Móviles

DOMICIANO RINCÓN

INGENIERÍA TELEMÁTICA
INGENIERÍA DE SISTEMAS
DISEÑO DE MEDIOS INTERACTIVOS





Georreferenciación

CONCEPTOS

DOMICIANO RINCÓN



Geolocalización

ANDROID

Geolocalización

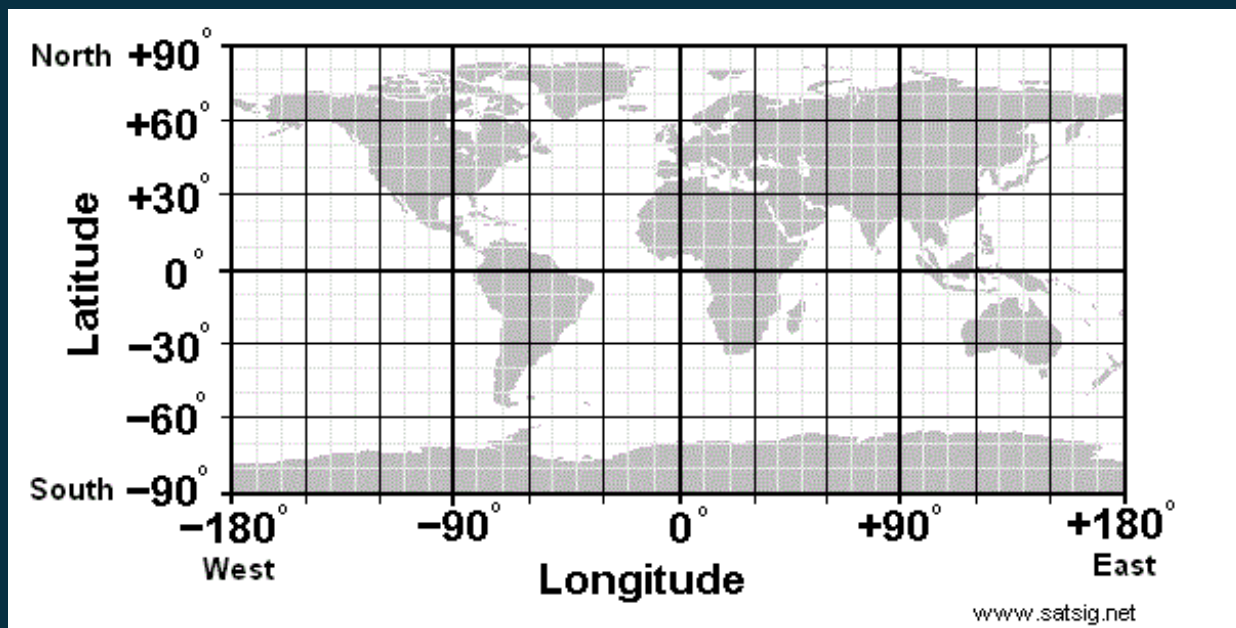
Es posible obtener la latitud y la longitud del sensor GPS

Se puede lograr sin necesidad de internet, porque el sensor GPS no depende de internet.

El internet se necesita para descargar los mapas y que la coordenada geodésica tenga sentido.

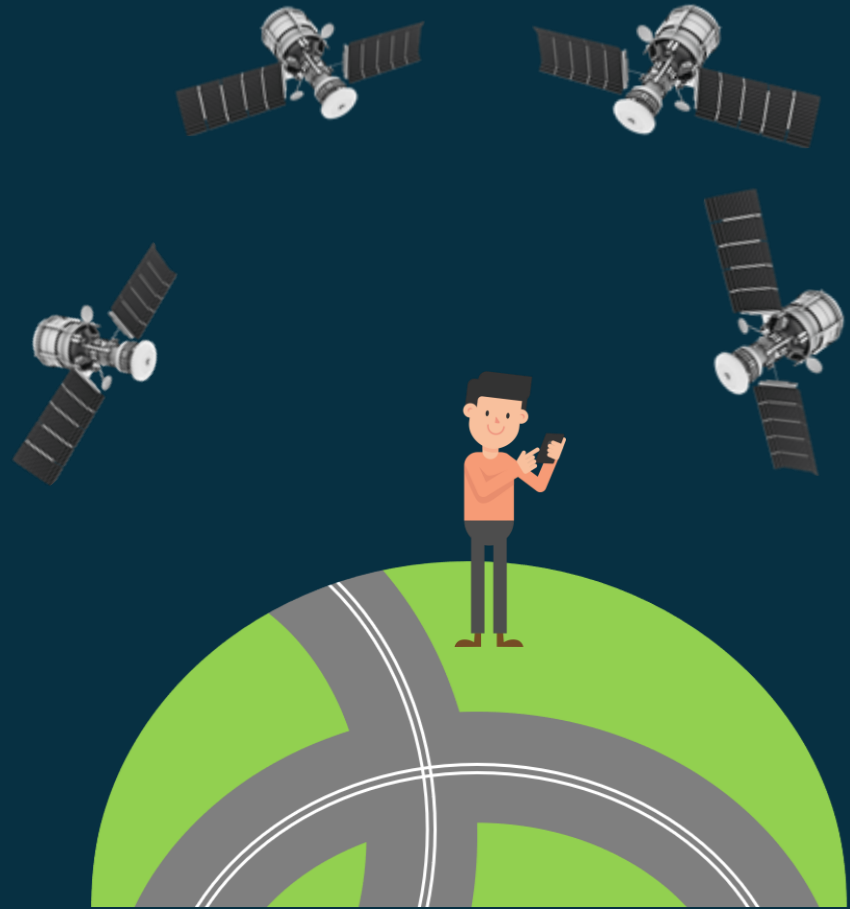


Geolocalización



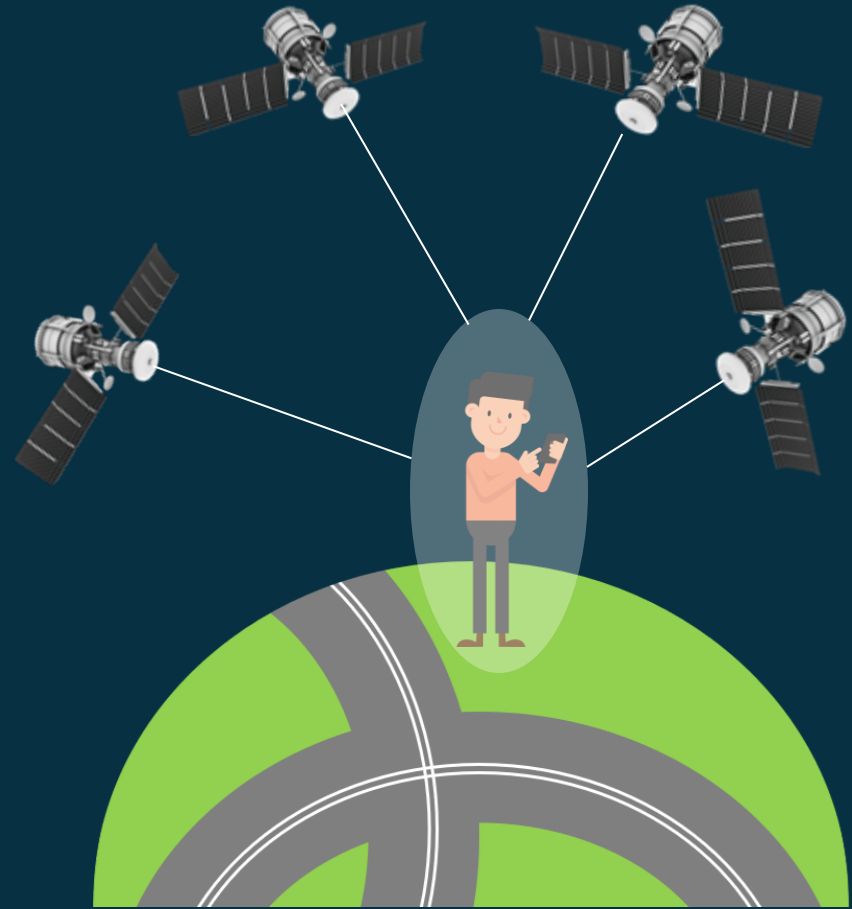
Geolocalización

El sensor GPS es capaz de calcular la latitud y la longitud usando las **señales GPS**



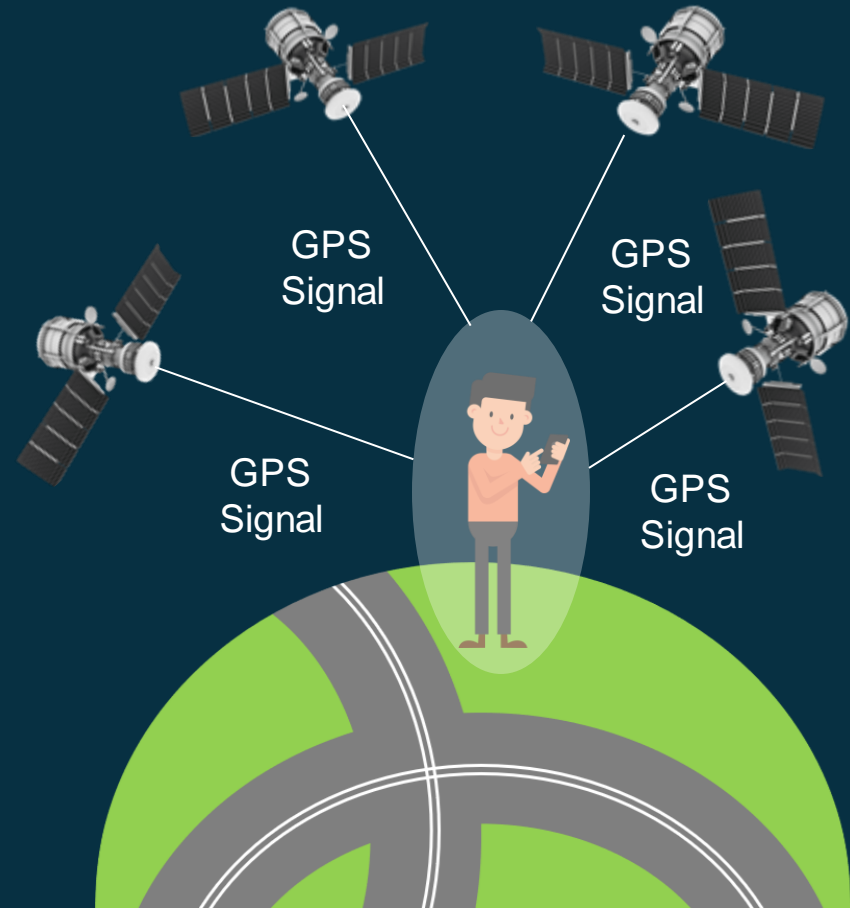
Geolocalización

El sensor GPS entrega directamente la información en coordenadas geodésicas.



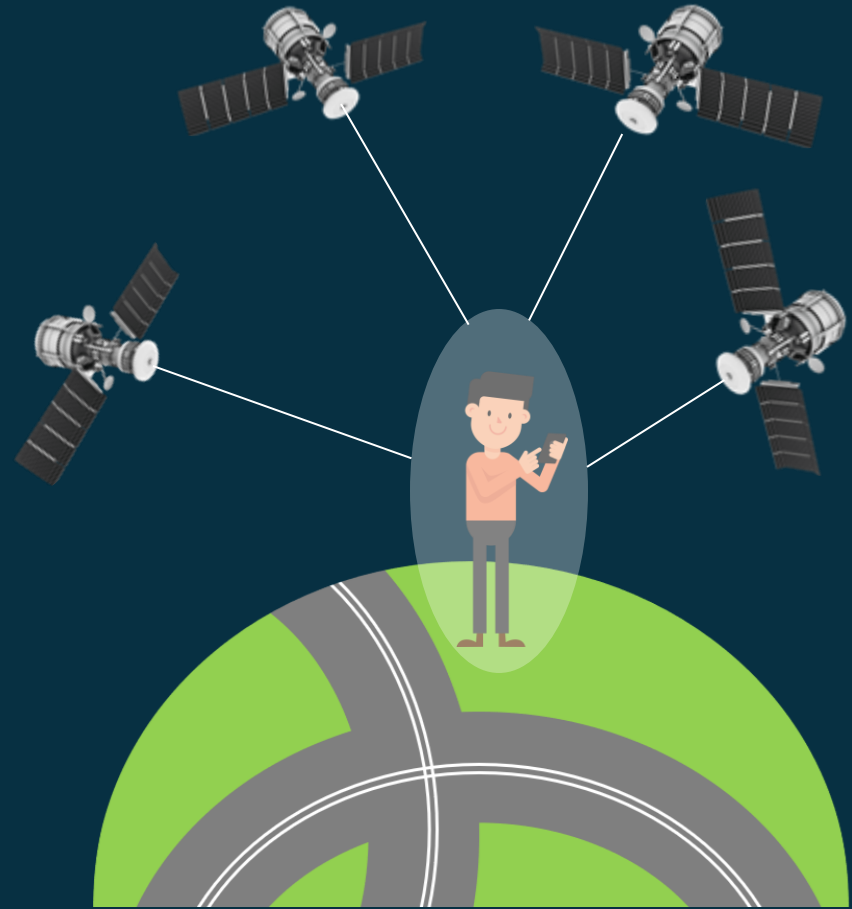
Geolocalización

Internamente hace un calculo a partir de las señales GPS que contienen una estampa de tiempo y la posición del satélite.

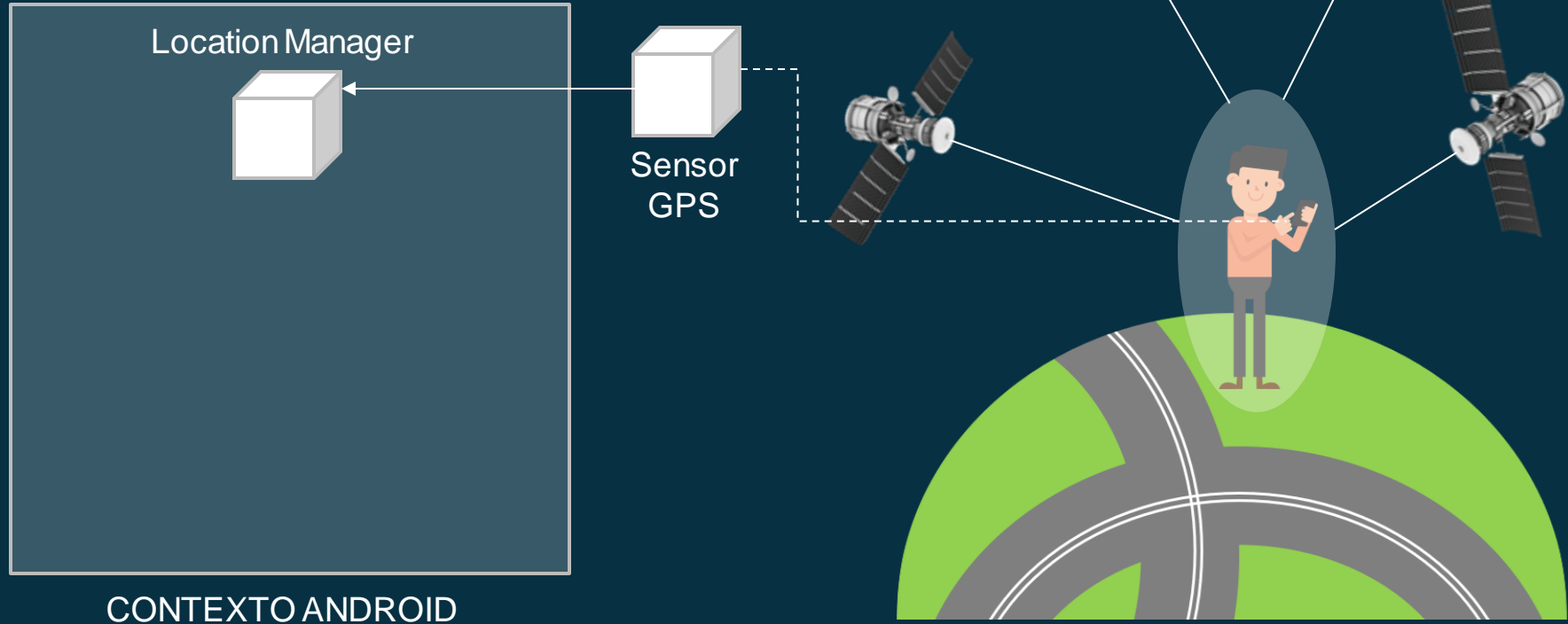


Geolocalización

¿Quién lee entonces el dato que arroja el sensor GPS?



Geolocalización

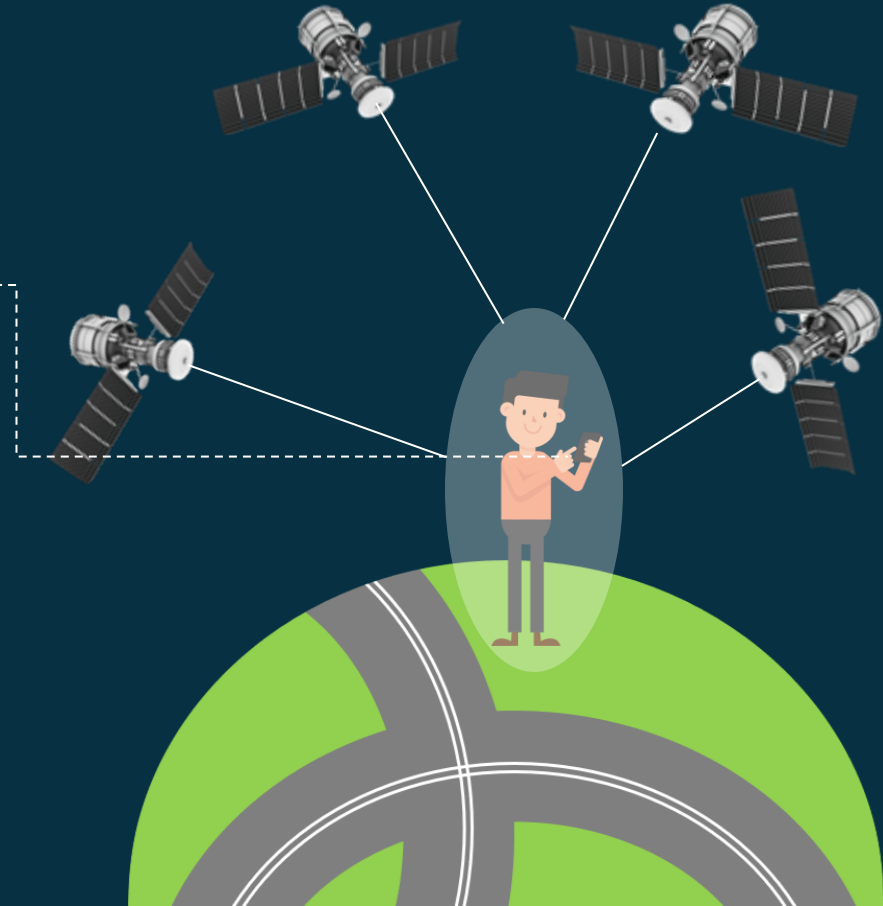


Geolocalización

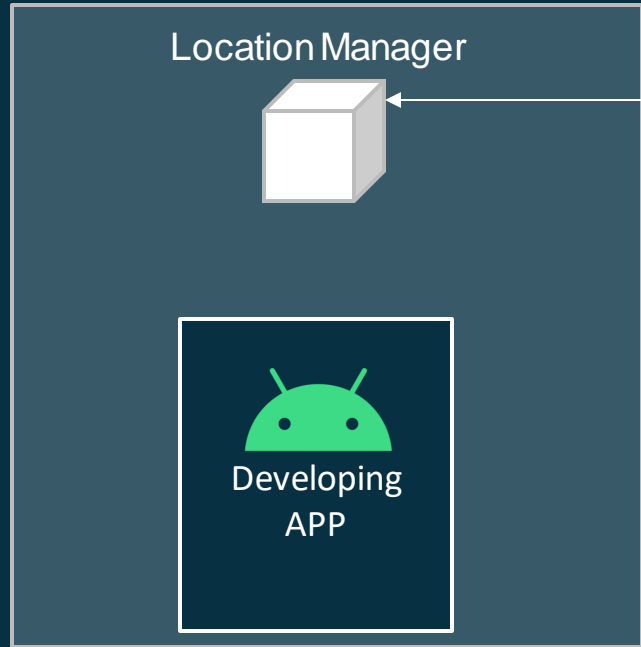


CONTEXTO ANDROID

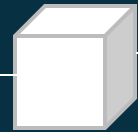
Sensor
GPS



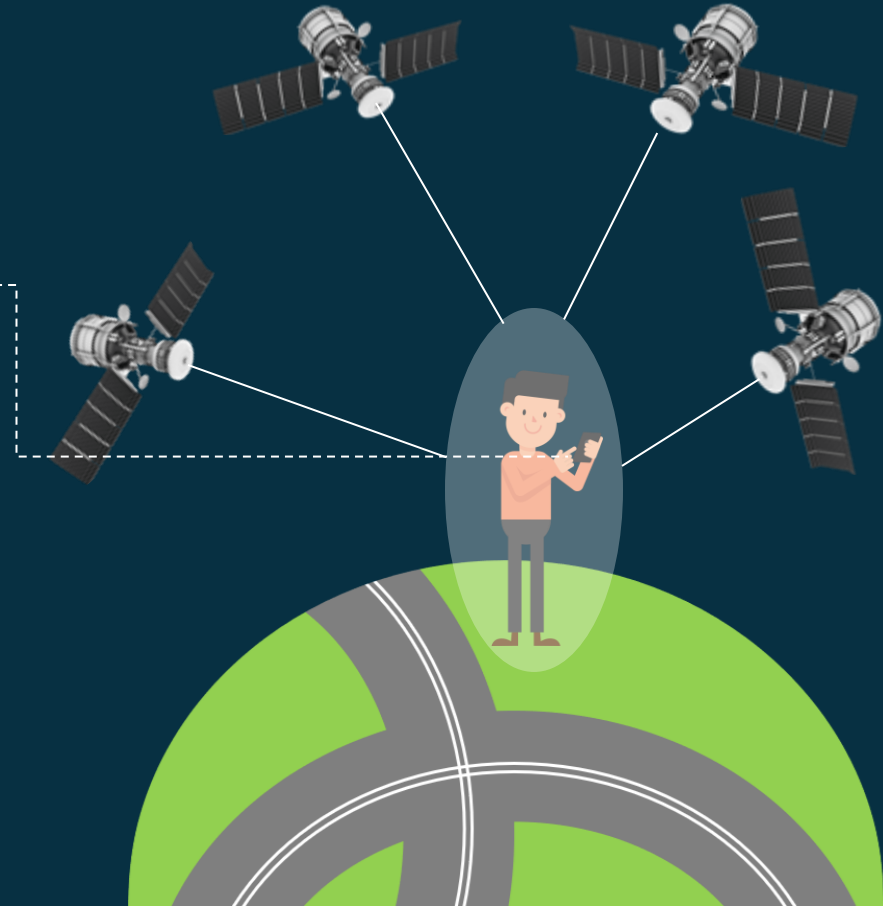
Geolocalización



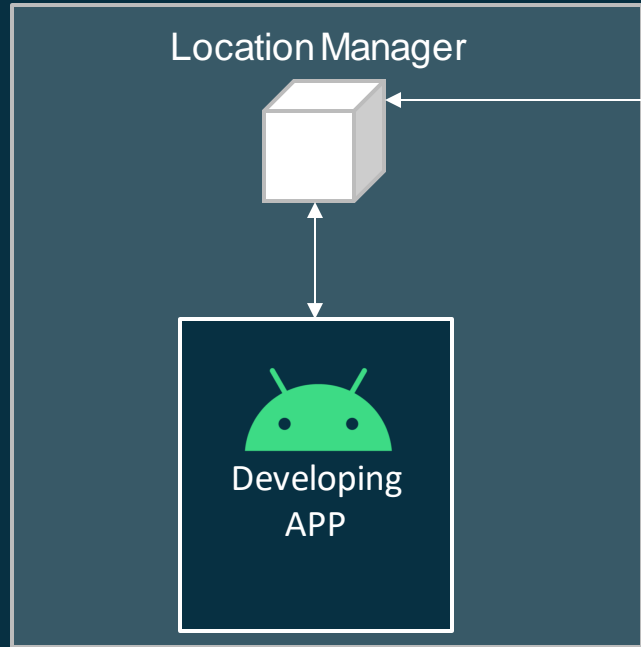
CONTEXTTO ANDROID



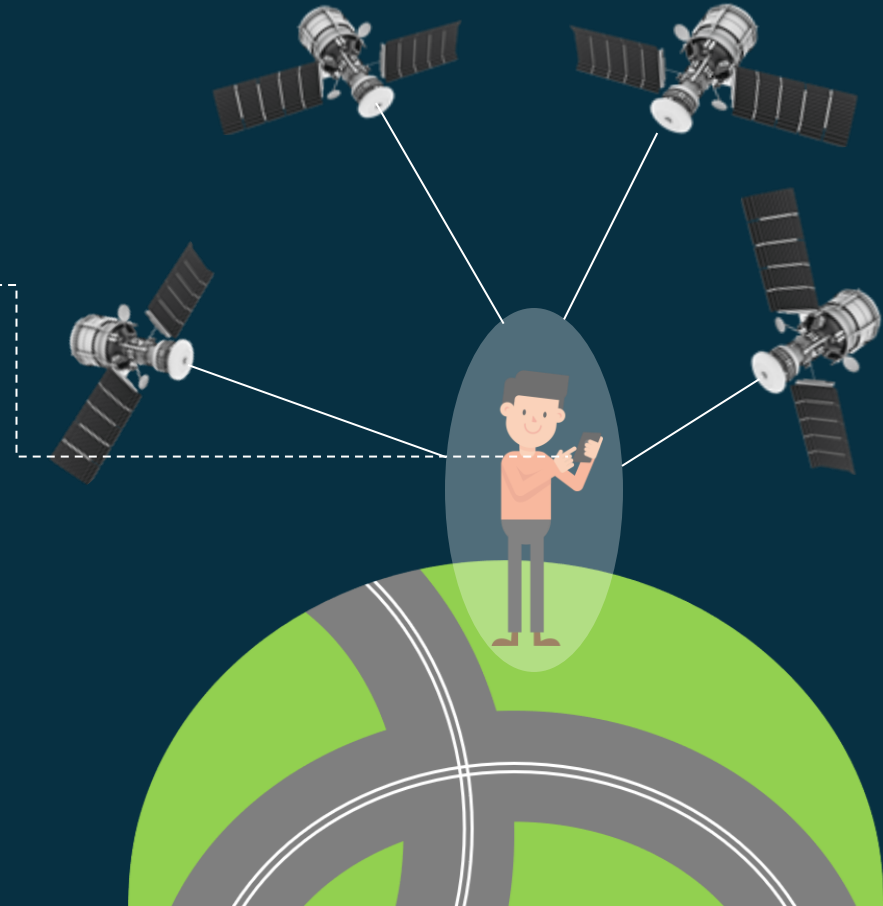
Sensor
GPS



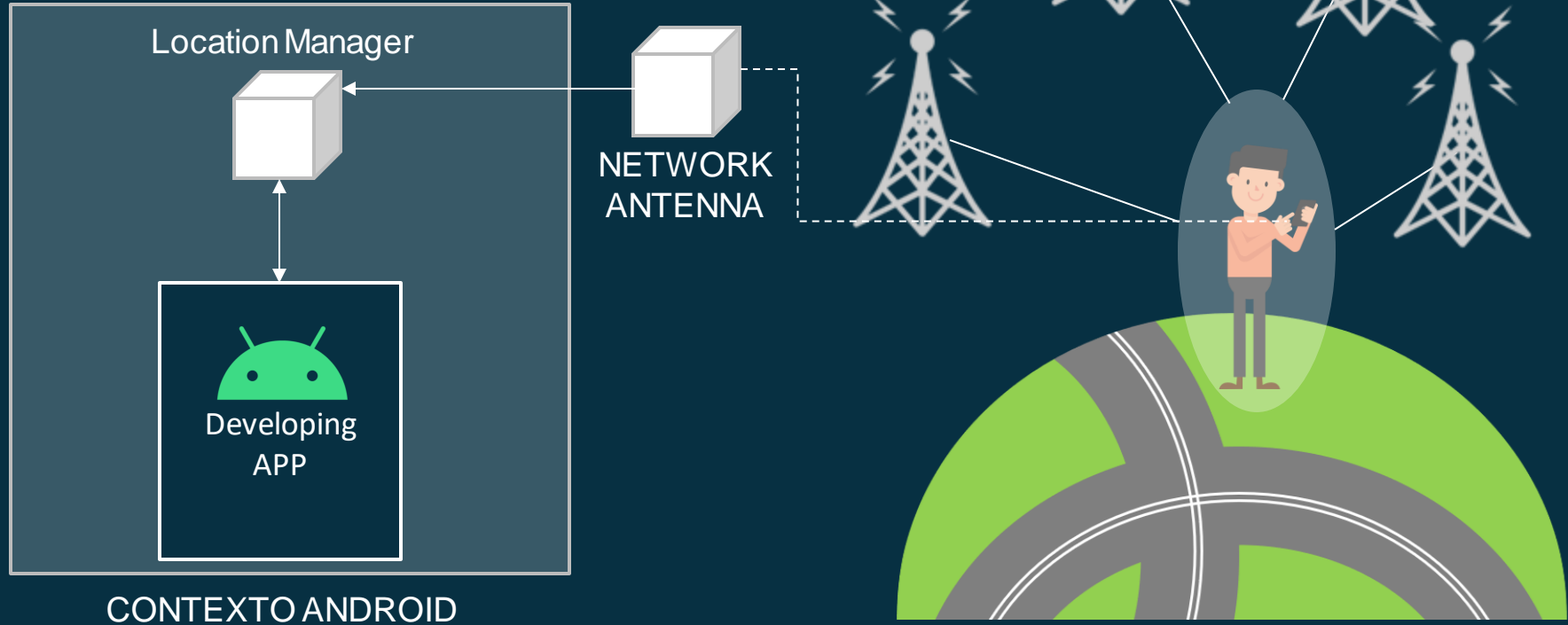
Geolocalización



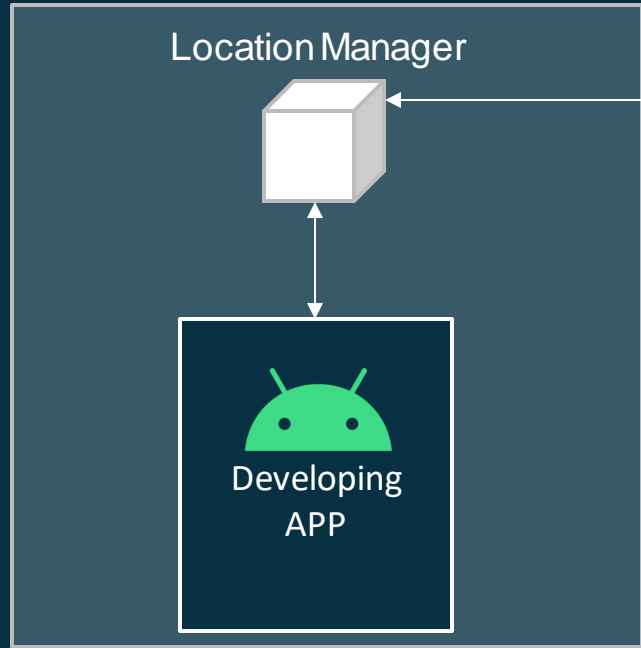
Sensor
GPS



Geolocalización

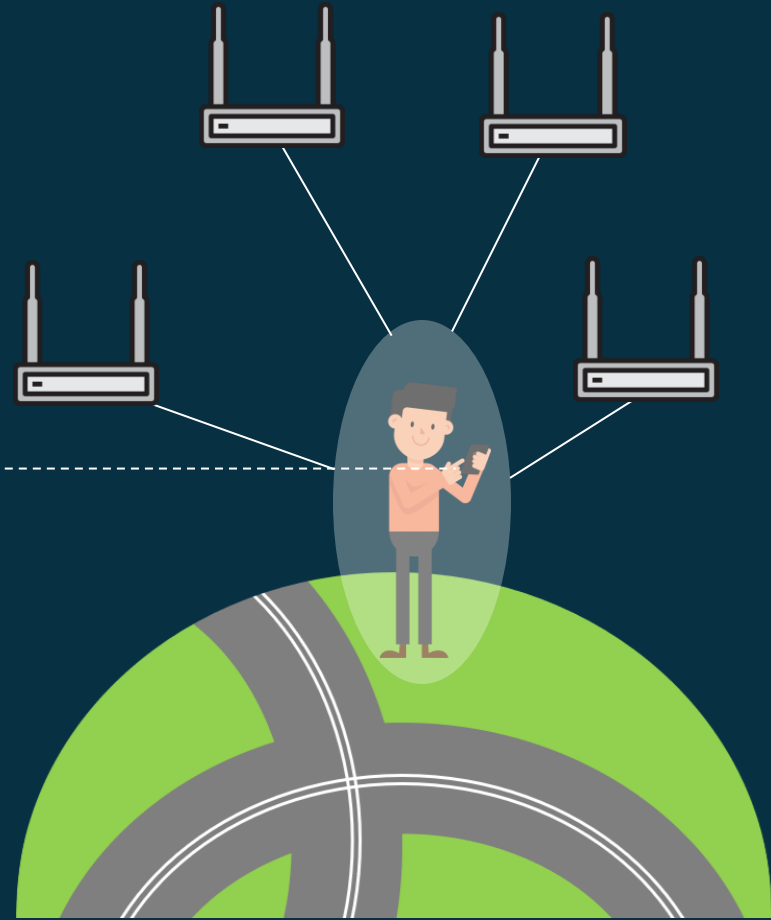


Geolocalización



CONTEXTTO ANDROID

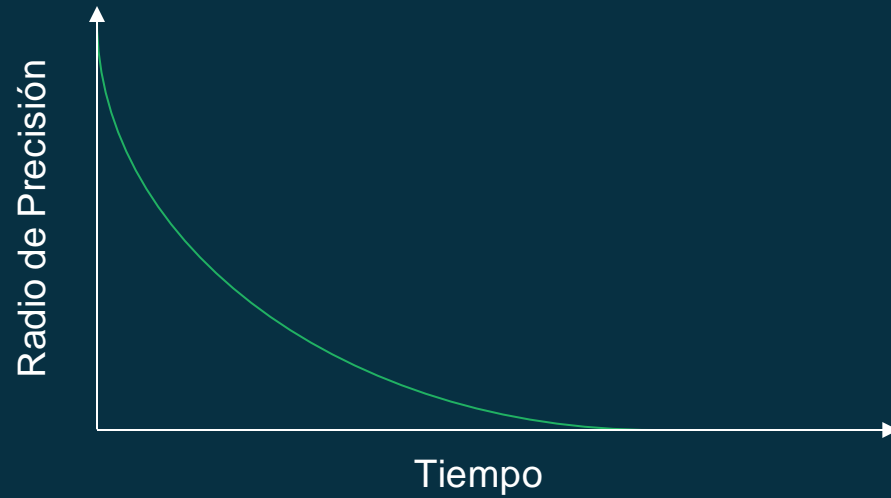
WiFi
ANTENNA



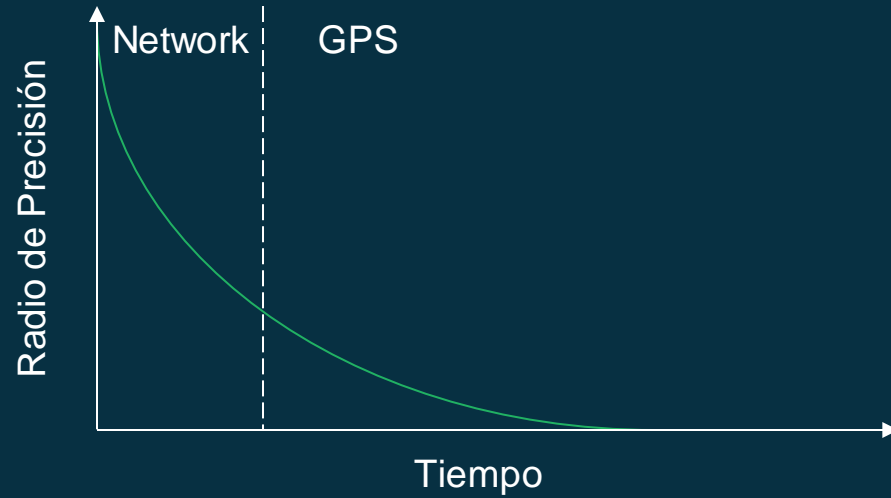
Sensores de posición

Sensor	Rapidez en primera medida	Precisión
WiFi	Alta	Baja (100 metros)
Network	Media	Media (50 metros)
GPS	Baja	Alta (<10 metros)

Sensores de posición



Sensores de posición



Geolocalización

La suscripción se controla usando un *listener*.

Para usarlo tiene que llamar al LocationManager desde una actividad así:

```
LocationManager locationManager = (LocationManager) getSystemService(LOCATION_SERVICE);
```

Geolocalización

La suscripción se controla usando un *listener*.

Para usarlo tiene que llamar al LocationManager desde una actividad así:

```
LocationManager locationManager = (LocationManager) getSystemService(LOCATION_SERVICE);
```



Este objeto le permitirá suscribirse a los datos de localización

Geolocalización

La suscripción se controla usando un *listener*.

Para suscribirse al canal de localización use:

```
locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDER, 1000, 1, LISTENER);
```

Geolocalización

La suscripción se controla usando un *listener*.

Para suscribirse al canal de localización use:

```
locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDER, 1000, 1, LISTENER);
```



El primer parámetro es el tipo de sensor. También puede usar NETWORK_PROVIDER

Geolocalización

La suscripción se controla usando un *listener*.

Para suscribirse al canal de localización use:

```
locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDER, 1000, 1, LISTENER);
```



El segundo parámetro es el lapso mínimo entre actualizaciones de posición

Geolocalización

La suscripción se controla usando un *listener*.

Para suscribirse al canal de localización use:

```
locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDER, 1000, 1, LISTENER);
```

El tercer parámetro es cada cuantos metros de movimiento debe actualizar la posición

Geolocalización

La suscripción se controla usando un *listener*.

Para suscribirse al canal de localización use:

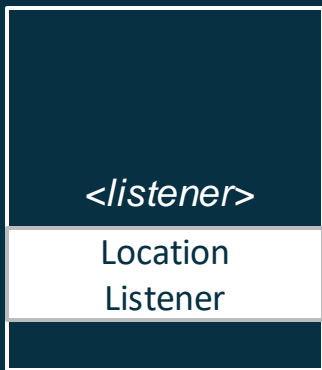
```
locationManager.requestLocationUpdates(LocationManager.GPS_PROVIDER, 1000, 1, LISTENER);
```

Finalmente, se programa el LocationListener que es un *interface callback* donde se reciben los datos de posición



Geolocalización

Inicialmente entonces, se debe instanciar el locationManager y programar un LocationListener para recibir los datos



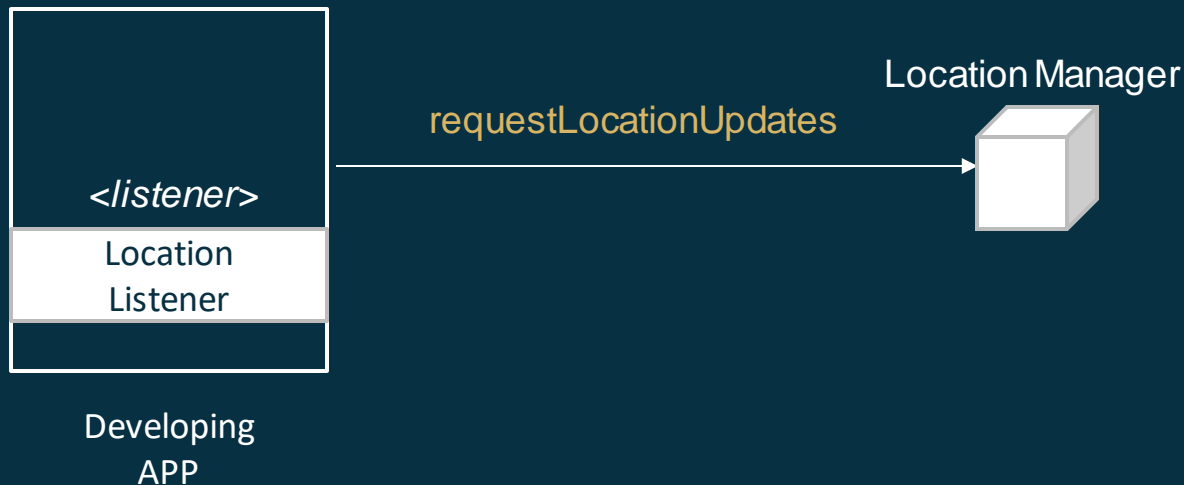
Developing
APP

Location Manager



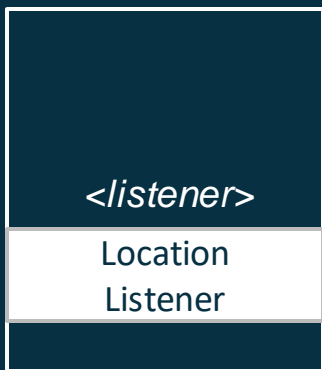
Geolocalización

Luego, se suscribe al LocationManager



Geolocalización

Luego, se suscribe al LocationManager



Developing
APP

Location Manager



Geolocalización

Ahora, cada vez que el GPS obtenga un nuevo dato desde los satélites, nuestra aplicación bajo desarrollo podrá usar los datos



Uso en Google Maps

Finalmente puede usar el SDK de Google Maps para Android y usar a su favor los datos de posición que ya está recibiendo

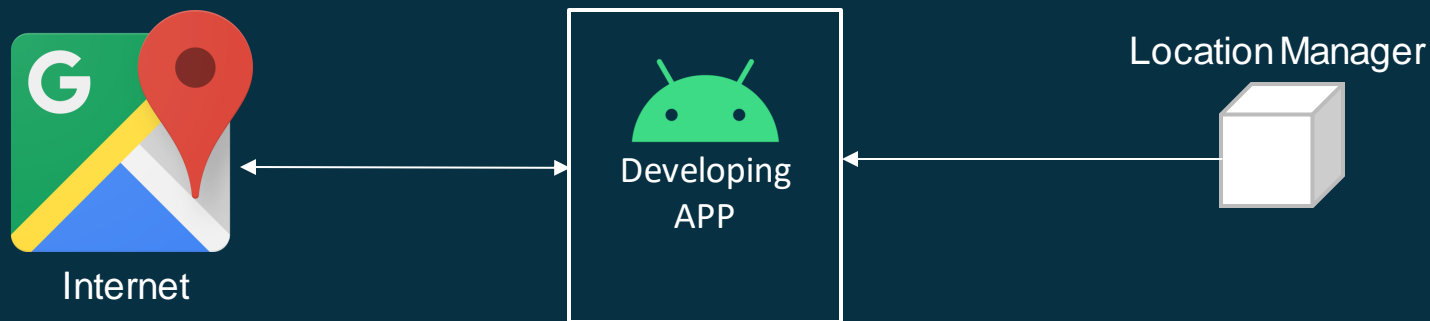
Existen otros servidores de mapas:

1. ESRI
2. OpenStreetMaps
3. Apple Maps



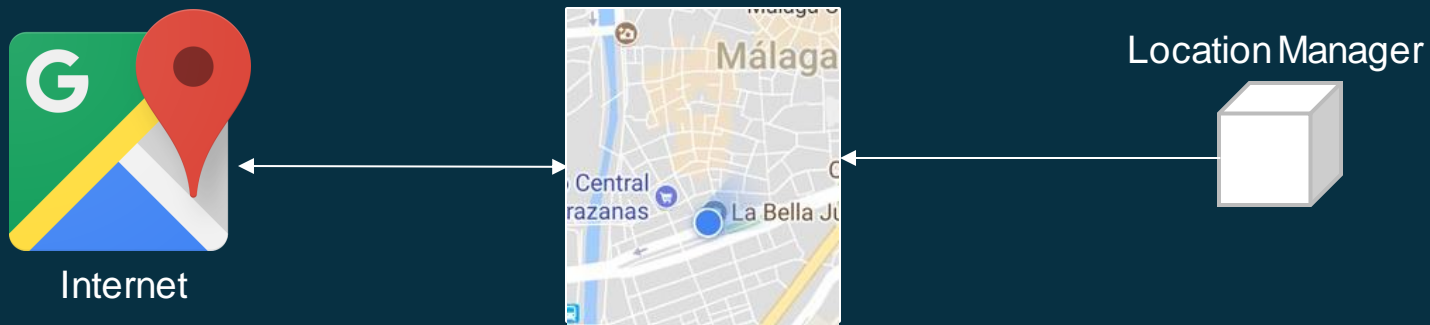
Uso en Google Maps

Al final, el celular podrá usar los datos de localización y combinarlos con datos de Google Maps que provienen de Internet



Uso en Google Maps

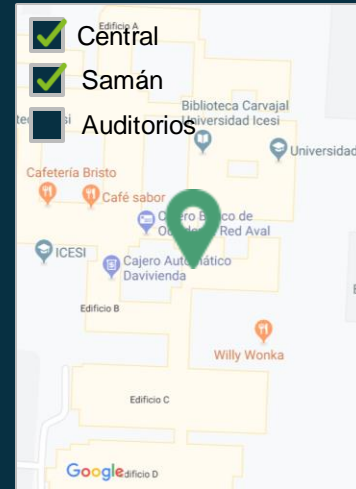
Al final, el celular podrá usar los datos de localización y combinarlos con datos de Google Maps que provienen de Internet



Ejercicio en clase



ACTIVIDAD Google Maps



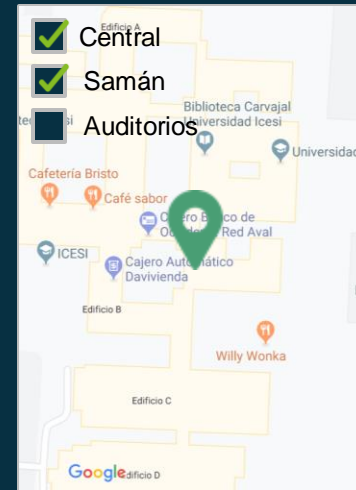
Activity

Ejercicio en clase

En parejas, cree una aplicación con una Actividad tipo Google Maps.

Use un API KEY sin restricciones

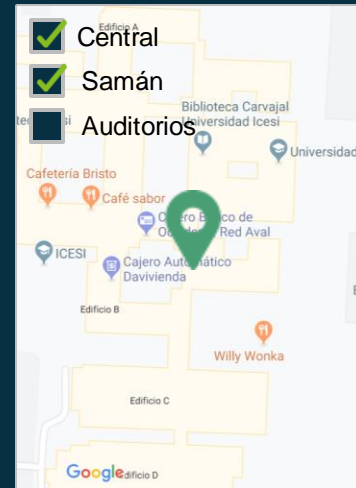
Luego, junto con su compañero cree una aplicación que sea capaz de ubicarlo a usted



Activity

Ejercicio en clase

Programa la aplicación para que la cámara de GMAPS lo siga.



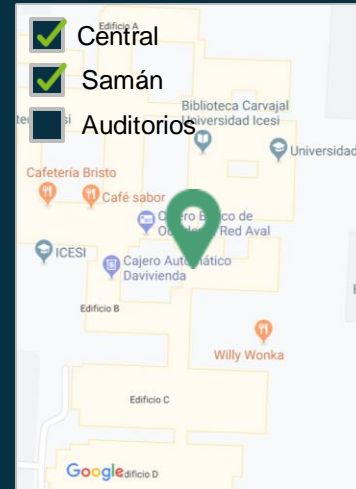
Activity

Ejercicio en clase

Luego, cree un panel con 3 lugares para recorrer la universidad.

Cada chulito va apareciendo en la medida en la que ustedes van parándose en cada sitio

Gana el que tenga los 3 chulitos en la app



Activity