



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA



Cátedra
Eprinsa

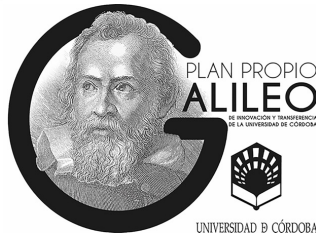


cetemet

CENTRO TECNOLÓGICO
METALMECÁNICO Y DEL TRANSPORTE



AYUNTAMIENTO DE CÓRDOBA



PLAN PROPIO
ALILEO
DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA
DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



FIWARE



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

second WAKEUP@CORDOBA
UNIVERSITY



FIWARE
FOUNDATION

fiware Xperiences

AULA TRANSFORMACIÓN DIGITAL ATD FIWARE

13 december 23
SALA CO-WORKING CABANALES

The Program
to Empower
the Next
Generation

Are you a professor teaching a Computer Science or Software Engineering class in 2024 ?
Are you running a Lab ? Are you looking for new opportunities to motivate your students ?
Discover the power of Open Source which is driving the digital transformation of the future.
Open new doors for your student with Open Source! Plan a special and free course for your class with FIWARE Digital Transformation Classroom.

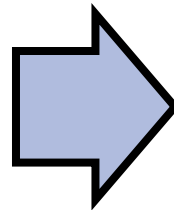
II WAKE UP - fiwareXperiences EN LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

13 de DICIEMBRE de 2023



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Juan Manuel Díaz Cabrera
– Profesor Titular de
Universidad en el Área de
Ingeniería Eléctrica de la
Universidad de Córdoba.



(Director de la Cátedra
EPRINSA - UCO de
Transformación Digital //
Secretario del Aula de
Transformación Digital
FIWARE)



Contacto: Juan Manuel Díaz Cabrera (jmdiaz@uco.es)

<https://www.uco.es/atdfiware/>

LinkedIn



ATD. 
fiWARE



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA



Cátedra EPRINSA-UCO de Transformación Digital



Cátedra
Eprinsa



Aula I.
SOSTenible
y Digital - **BIM**



Aula de Robótica y Hardware
Libre



Diputación de Córdoba

Cátedra Eprinsa



INNOVINSUR



cetemet



CENTRO TECNOLÓGICO METALMECÁNICO Y DEL TRANSPORTE

FIWOO



FORTINET®



Smartfenix



NEC

COMUNIDAD EMPRENDEDORA



AndalucíaCERT CENTRO DE SEGURIDAD TIC



INERSUR INICIATIVAS ENERGÉTICAS DEL SUR



alisyys



DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN IoT PARA PLAZAS DE APARCAMIENTO DE MOVILIDAD REDUCIDA - iPMR

Aula de Transformación Digital

FIWARE

<https://www.uco.es/atdfiware>

INICIO NORMATIVA ACTIVIDADES RECURSOS FIWARE OPEN DATA CONTACTO

Inicio > Noticias > El Aula de Transformación Digital FIWARE participa en la segunda línea de actuación del programa conjunto entre el Ayuntamiento de Córdoba y la UCO.

EL AULA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL FIWARE PARTICIPA EN LA SEGUNDA LÍNEA DE ACTUACIÓN DEL PROGRAMA CONJUNTO ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE CÓRDOBA Y LA UCO.

Han sido presentadas las cinco líneas de actuación del programa conjunto del Ayuntamiento de Córdoba y la UCO de transferencia del conocimiento para la mejora de la inclusión y la accesibilidad universal en Córdoba. Estas acciones son fruto de un convenio firmado entre ambas instituciones y que hoy ha sido presentado por el concejal delegado de Inclusión y Accesibilidad, Bernardo Jordano de la Torre, y la vicerrectora de Políticas Inclusivas y Vida Universitaria, Rosario Mérida Serrano.

Las cinco líneas de actuación son fruto de la investigación y transferencia del conocimiento generado en la Universidad y tienen por objeto mejorar los niveles de autonomía personal y social de las personas con diversidad funcional. La vicerrectora Rosario Mérida ha explicado que son líneas muy diferentes, algunas ya en marcha, que abarcan inteligencia artificial y transformación digital, movilidad, deporte inclusivo y educación. El concejal de Inclusión y Accesibilidad ha dado las gracias a la UCO "porque alguien dedique su tiempo y conocimiento a mejorar la vida de los niños con discapacidad y sus familias es crucial" y, a ese respecto, ha manifestado su intención de seguir colaborando con la Universidad de Córdoba y ampliar el convenio.

La primera de estas acciones es una plataforma llamada SENCIA y que ha sido presentada por el profesor del Departamento de Ingeniería Electrónica y Computadoras, Miguel Ángel Montijano. SENCIA nace de un Trabajo de Fin de Grado de un estudiante y va a programarse para aglutinar en un solo lugar todos los servicios, infraestructuras y recursos sobre inclusión existentes en la ciudad. La segunda acción desarrollada por el Aula de Transformación Digital FiWare consiste en la puesta en marcha de una aplicación para

SERVICIOS Y RECURSOS COMUNES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

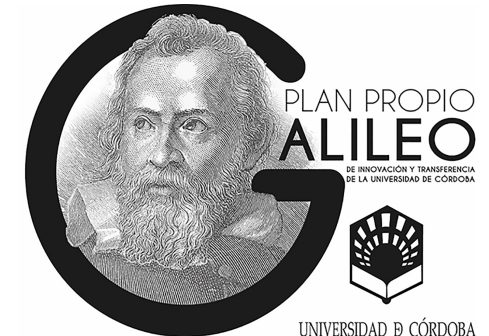
FIWARE, participe en las Jornadas "Transformación Digital, una realidad". Se trata de un encuentro de intercambio de conocimientos organizado por la Catedra UCO-Eprinsa de... > Leer más...

El Aula de Transformación Digital FIWARE, premiada en el II Encuentro Regional de Municipios Inteligentes por su aplicación 'i-Traffic Building' El Aula de Transformación Digital FIWARE de la Universidad de Córdoba, en colaboración con la... > Leer más...

Digitalización en el sector del olivar y del aceite de oliva. Miembros del Aula de Transformación Digital FIWARE han colaborado en la impartición del curso "Digitalización... > Leer más...

INFORMACIÓN EN LÍNEA

<https://www.canalsur.es/television/programas/enred/noticia/1916027.html>



Delegación de Transformación Digital del Ayuntamiento de Córdoba

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN IoT PARA PLAZAS DE APARCAMIENTO DE MOVILIDAD REDUCIDA - iPMR

2050 → 66% población mundial → zonas urbanas → Nuevos planes de movilidad.



Conducir buscando un lugar de estacionamiento disponible:

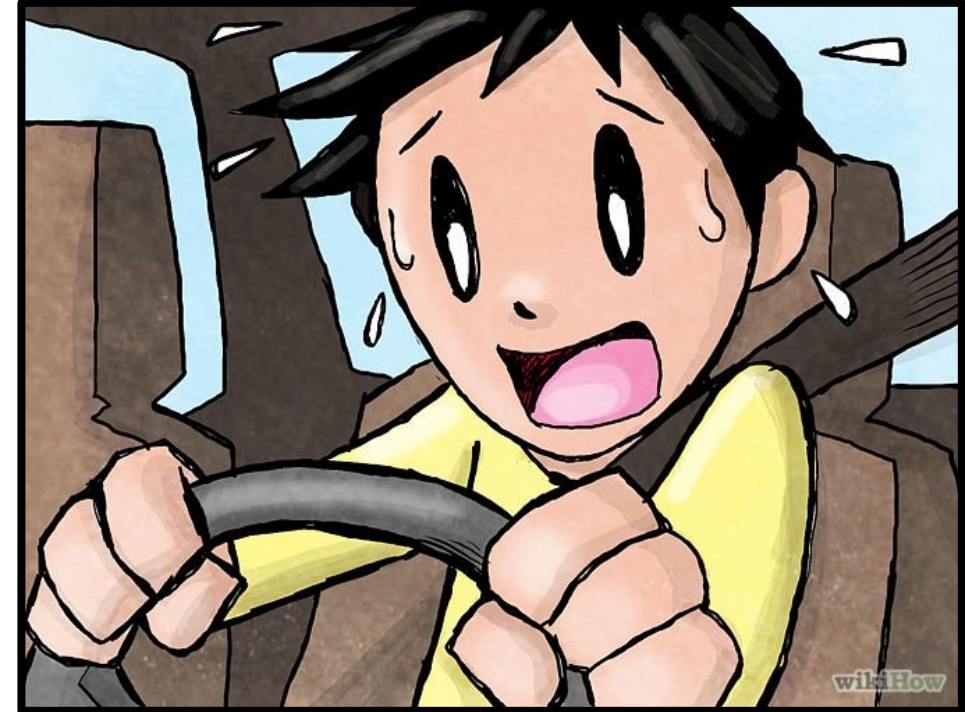
- DESPERDICIO DE COMBUSTIBLE.
- AUMENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.
- ATASCOS.
- CAUSA ANSIEDAD.

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN IoT PARA PLAZAS DE APARCAMIENTO DE MOVILIDAD REDUCIDA - iPMR

Búsqueda → promedio de 10 minutos y si se repite varias veces al día, significa más de 240 horas al año, y un promedio de 700 días completos en su vida.



Poca disponibilidad de espacios de parking para las personas con movilidad reducida + incivismo = **ESTRÉS**



DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN IoT PARA PLAZAS DE APARCAMIENTO DE MOVILIDAD REDUCIDA - iPMR

VENTAJAS

AULA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
ATD.fiWARE

- **REDUCE EL VOLUMEN DE TRÁFICO, LAS EMISIONES DE GAS, LOS KILÓMETROS VIAJADOS Y EL TIEMPO EMPLEADO.**
- **SOLUCIÓN REAL Y FACTIBLE** para las personas con movilidad reducida → ayudan a la **gestión de estos espacios** y permiten colocar de manera adecuada la gran cantidad de vehículos para evitar la congestión.
- Permiten saber en **TIEMPO REAL LA DISPONIBILIDAD** de estos espacios, en función de la ocupación.
- **SOLUCIÓN ESCALABLE** → centros comerciales, aeropuertos, hospitales, centros deportivos, universidades ...

PMR → formato Excel con la descripción detallada de cada una de las plazas, organizada por los siguientes atributos: **Número, Vía, Número Postal, Geocoordenadas, Distrito, Barrio, Número de Plazas, Estacionamiento, Dimensiones, Rampa, Distancia a rampa o PPR, Señalización vertical, Leyenda, Señalización Horizontal.**

EXCEL FILE

Información tratada →
inconsistencias en algunos de
los campos.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
#	Vía	Nº	Geocoordenadas	Distrito	Barrio	Nº de plaza	Estacionamiento	Dimensiones (m)	Rampa/PPR
1	Arcos de la Frontera	28	37°53'58,39"N - 4°45'11,63"O	Levante (03)	Fátima (33)	1	Línea	7m x 2m	Rampa
2	Carlos III- Centro cívico	S/N	37°53'46,93"N - 4°45'19,16"O	Levante (03)	Fátima (33)	2	Línea	9m x 2m	No existe
3	Carlos III	15	37°53'49,09"N - 4°45'43,14"O	Levante (03)	Fátima (33)	1	Línea	6,7m x 1,9m	No existe
4	Carlos III	8	37°53'50,24"N - 4°45'54,25"O	Levante (03)	Fuensantilla (30)	1	Batería	4,6m x 3,5m	No existe
5	Concepción Arenal	S/N	37°53'54,53"N - 4°45'40,7"O	Levante (03)	Fátima (33)	5	Línea	24,7m x 2m	No existe
6	Escritor Ameida Garret	S/N	37°53'49,65"N - 4°45'5,33"O	Levante (03)	Fátima (33)	2	Línea	9,5m x 2m	PPR
7	Historiador Jaen Morente	4	37°53'57,64"N - 4°45'28,03"O	Levante (03)	Fátima (33)	1	Línea	5,5m x 2m	No existe
8	Compositor Ramon Medina	14	37°53'21,67"N - 4°45'43,7"O	Levante (03)	Viñuela (29)	1	Línea	8m x 2m	Rampa
9	Doctor Gómez Aguado	1	37°53'35,38"N - 4°45'15,57"O	Levante (03)	Levante (32)	1	Línea	4,3m x 2m	No existe
10	Doctor Gómez Aguado	2	37°53'38,31"N - 4°45'17,6"O	Levante (03)	Levante (32)	1	Línea	4,8m x 2m	PPR
11	Cairo	6	37°53'38,45"N - 4°45'25,11"O	Levante (03)	Levante (32)	1	Oblicuo	4,7m x 4,3m	Rampa
12	Cairo	S/N	37°53'39,76"N - 4°45'25,83"O	Levante (03)	Levante (32)	2	Oblicuo	4,5m x 8 m	PPR
13	Puerta Plasencia	14	37°53'27,98"N - 4°45'52,17"O	Levante (03)	Viñuela (29)	3	Batería	4,35m x 7,3m	Rampa
14	Sagunto	2	37°53'33,26"N - 4°45'53,81"O	Levante (03)	Sagunto (31)	1	Batería	4,35m x 3,5m	No existe
15	Doctor Manuel Villegas	4	37°53'35,92"N - 4°45'53,64"O	Levante (03)	Sagunto (31)	1	Línea	6m x 2m	Rampa
16	Rabanales	14	37°53'33,87"N - 4°45'38,86"O	Levante (03)	Sagunto (31)	1	Línea	5m x 2m	PPR
17	Rabanales/ gimnasio	S/N	37°53'33,09"N - 4°45'41,19"O	Levante (03)	Sagunto (31)	9	Batería	4,3m x 22,5m	Rampa
18	Alcalá Zamora	11	37°54'0,62"N - 4°46'47,51"O	Norte- Sierra(04)	Valdeolleros (34)	1	Línea	6,5m x 2m	No existe
19	Agrupación Córdoba	2	37°53'42,58"N - 4°46'3,25"O	Levante (03)	Fuensantilla (30)	1	Batería	4,5m x 3,6m	No existe
20	Avda. de Libia	33	37°53'27,70"N - 4°45'29,4"O	Levante (03)	Viñuela (29)	1	Oblicuo	4,8m x 5,6m	Rampa
21	Almogávares	50	37°53'50,09"N - 4°46'39,45"O	Norte- Sierra(04)	Valdeolleros (34)	1	Línea	6m x 2,1m	No existe
22	Mercurio	6	37°53'32,11"N - 4°45'4,93"O	Sureste (02)	Fidiana (28)	1	Batería	4,7m x 3,7m	No existe
23	Pedroche	S/N	37°53'47,65"N - 4°46'21,14"O	Norte- Sierra(04)	Valdeolleros (34)	1	Oblicuo	6,5m x 5m	No existe
24	Cruz de Juarez	15	37°53'55,16"N - 4°46'50,2"O	Norte- Sierra(04)	Santa Rosa (35)	3	Línea	15,7m x 2m	No existe
25	Estrella Altair	1	37°53'37,49"N - 4°46'6,05"O	Levante (03)	Fuensantilla (30)	1	Línea	6,5m x 2m	No existe
26	Pintor Ramirez	1	37°53'48,44"N - 4°46'35,86"O	Norte- Sierra(04)	Valdeolleros (34)	1	Línea	8,6m x 2 m	PPR
27	Patricio Furriel	11	37°53'53,1"N - 4°46'26,95"O	Norte- Sierra(04)	Valdeolleros (34)	1	Línea	6m x 2m	No existe
28	Rafael Villalba	S/N	37°53'30,3"N - 4°45'20,30"O	Sureste (02)	Fidiana (28)	1	Batería	6,4m x 2,4m	PPR
29	Virgen de la Merced	S/N	37°53'45,27"N - 4°46'0,77"O	Levante (03)	Fuensantilla (30)	1	Batería	4,4m x 3,1m	No existe

DESARROLLO

PREPARACIÓN DE DATOS

NGSIV2 File

- Se realiza un **procedimiento** a través del lenguaje de programación **Python** para el **cambio de formato de datos** de una fuente externa (archivo Excel) a la estructura de datos necesaria para provisionar las PMR en la plataforma de ciudad.
- La **provisión de plazas se basa en un estándar de gestión de datos** basado en llamadas a la API del servidor de contexto de la ciudad y que se realizan a través del protocolo NGSIV2.

Context Broker Provision

La petición se hace hacia la API en un servidor de contexto. En la petición solo hay que tener en cuenta añadir cabeceras adicionales. Los datos son los siguientes:

- **SERVIDOR DE CIUDAD (SERVER):** indicación del servidor de desarrollo de ATDFiWare o del Ayuntamiento de Córdoba.
- **PUNTO DE ACCESO DEL SERVICIO (ENDPOINT):** /orion/v2/<NGSIV2 API>
- **TIPO DE OBJETOS PROVISIONADOS (TYPE):** ipark
- **CABECERAS ADICIONALES DE LA PETICIÓN (HEADERS):**
 - *Fiware-Service:* ayto
 - *Fiware-ServicePath:* /cordoba/cordoba
- Los **OBJETOS INDIVIDUALES** son de la forma: “urn:ngsi-ld:ipark:odb001001”.

EL RESULTADO DE EJECUTAR ESTE PROCEDIMIENTO GENERA UN ARCHIVO PARA SU EJECUCIÓN DESDE LA PLATAFORMA DE LA CIUDAD INTEGRANDO TODAS Y CADA UNA DE LAS PLAZAS DE MOVILIDAD REDUCIDA CORRESPONDIENTES A LAS 493 LOCALIZACIONES SUMINISTRADAS.

Map Tools

- Para la validación de la georeferenciación en la ciudad y generar el archivo necesario en diferentes formatos.
- La generación de un archivo de datos es un **VITAL IMPORTANTE MÉTODO DE LOGRAR LA COBERTURA DE CIUDADES**.

© Mapbox © OpenStreetMap Improve the underlying map

orden	0
device	urn:ngsi-Id:ipark:odb433001
type	ipark
via	Mercadona Av. Manoleta 2
numero	S/N
barrio	
distrito	Poniente sur 07
plazas	1
rampa	No existe
disrampa	
dimensiones	5m x 3,1m
estacionamiento	Batería



- **LA COBERTURA DE COMUNICACIÓN LORAWAN SE ESTABLECE MEDIANTE PASARELAS DE COMUNICACIÓN O GATEWAYS (GW) RESPONSABLES DE ENRUTAR LOS MENSAJES DE RADIO ENTRE LOS DISPOSITIVOS/SENSORES HACIA NUESTROS SISTEMAS DE GESTIÓN DE DATOS O PLATAFORMA DE APLICACIONES Y VICEVERSA.**
- **LA COBERTURA DE COMUNICACIÓN LORAWAN EN SU ESPECTRO DE RADIOFRECUENCIA EUROPEA QUE ENMARCA SU FUNCIONAMIENTO EN COMUNICACIONES RECTILÍNEAS, POR TANTO, EL FACTOR FUNDAMENTAL EN LA PROPAGACIÓN DE LAS SEÑALES EN UN ENTORNO URBANO DEPENDE EN GRAN MEDIDA DE LA MEJOR ALTURA EN LAS LOCALIZACIONES CORRESPONDIENTES.**
- **OTRO FACTOR IMPORTANTE TRATA DE LA POTENCIA DE EMISIÓN, potencia limitada en la normativa europea/española en base a las posibilidades de los dispositivos que intervienen en las comunicaciones.**

Teoría de la cobertura

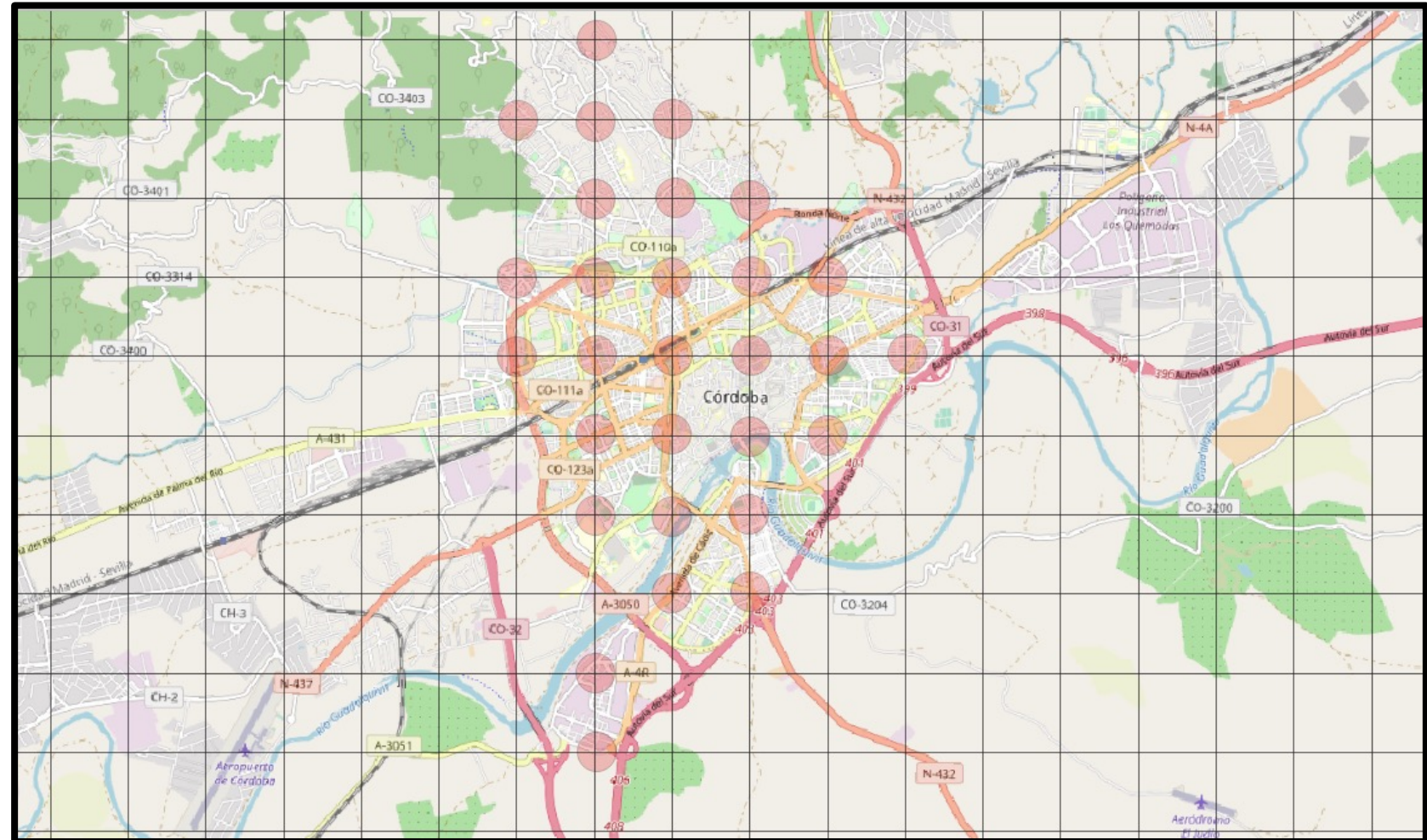
- Las localizaciones urbanas están dominadas por sus edificios, el despliegue privado con calidad de servicio para toda la ciudad y zonas aledañas puede superar las condiciones de este proyecto y no por los recursos de comunicaciones sino por la instalación, permisos de obra civil, permisos en edificios, comunidades de vecinos, etc. Por tanto, **CONTAR CON LA COLABORACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS Y DE SERVICIOS ASOCIADOS AL AYUNTAMIENTO DE CÓRDOBA.**
- **La ciudad de Córdoba ya dispone de GWs públicos y abiertos para la investigación y docencia gestionados por administraciones como la UCO, CSIC, Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica, así como por empresas privadas con ánimo social y colaborativo que apuestan por este modelo compartido para el desarrollo económico y tecnológico de nuestra ciudad.**

DESARROLLO

ESTUDIO DE COBERTURA DE CIUDAD

Método Maya y Reticular

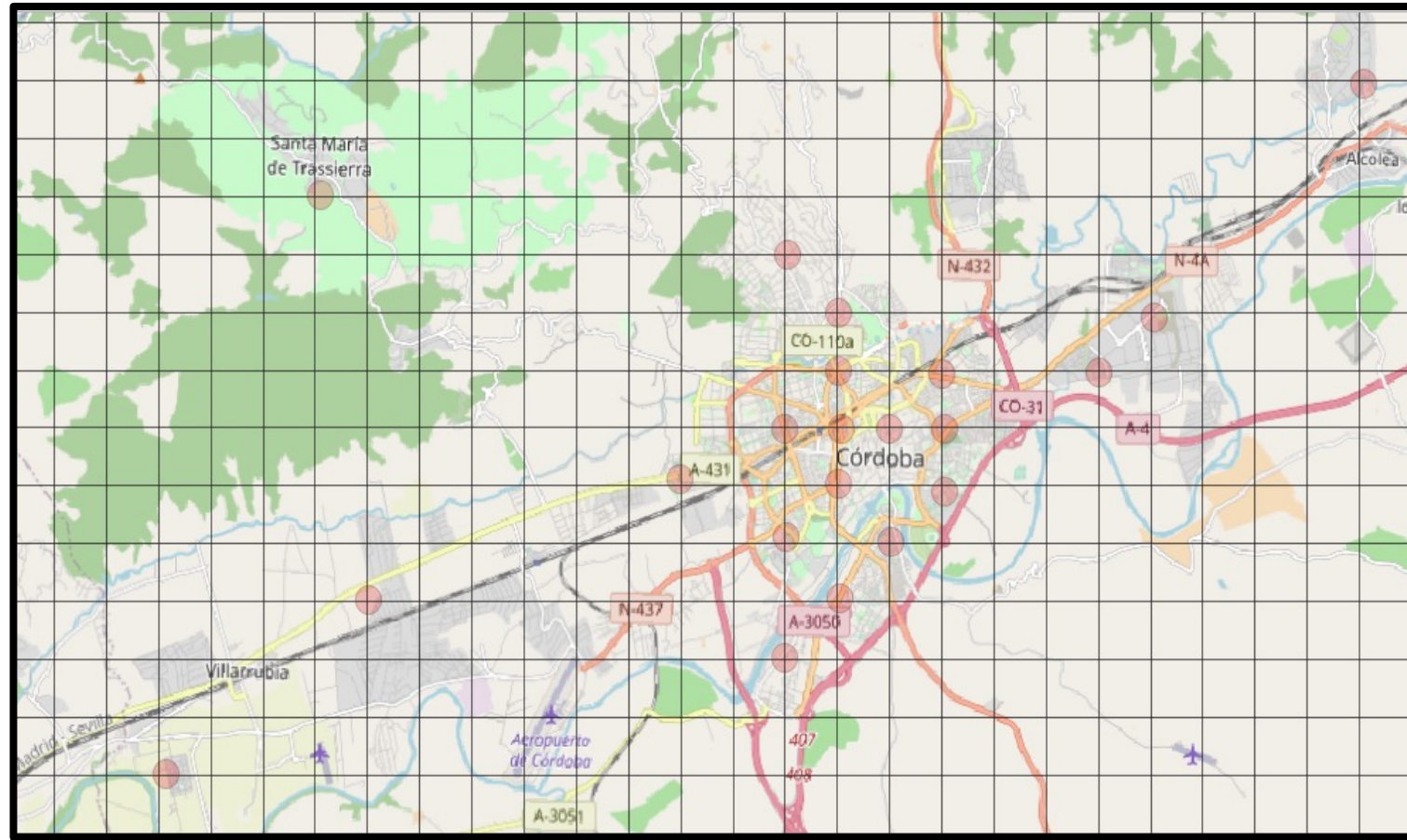
UNA COBERTURA CON CALIDAD DE SERVICIO BASADA EN UNA DISTANCIA ENTRE GW DE 1000 m Y SOLO PARA CUBRIR LA CIUDAD DE CÓRDOBA SIN CONTAR ZONAS ALEDAÑAS SUPONDRÍA LA INSTALACIÓN DE 30 GW SOBRE UNA DISTRIBUCIÓN RETICULAR.



Método Demanda Distribución

- Con este método pretendemos ajustarnos al establecimiento de posiciones de GW en puntos de mayor concentración de elementos a monitorizar y con la intención de cubrir zonas aledañas.
- Dependiendo de la altura de la instalación se pueden garantizar mínimos de penetración de la señal. Podemos definir este método como más social por ofrecer una **cobertura distribuida y atender a un mayor número de elementos a monitorizar** sin que ello signifique abarcar con calidad de servicio óptima todos los dispositivos en su radio de influencia.

RADIO DE COBERTURA PARA DIFERENTES SUPUESTOS DE PENETRACIÓN DE LA SEÑAL DE RADIO, SIEMPRE CONDICIONADA A LAS CONDICIONES DE INSTALACIÓN DEL GW BASADA EN LA ELEVACIÓN DEL MISMO.



Distribución Reticular de 21 GW sobre la ciudad de Córdoba según demanda.

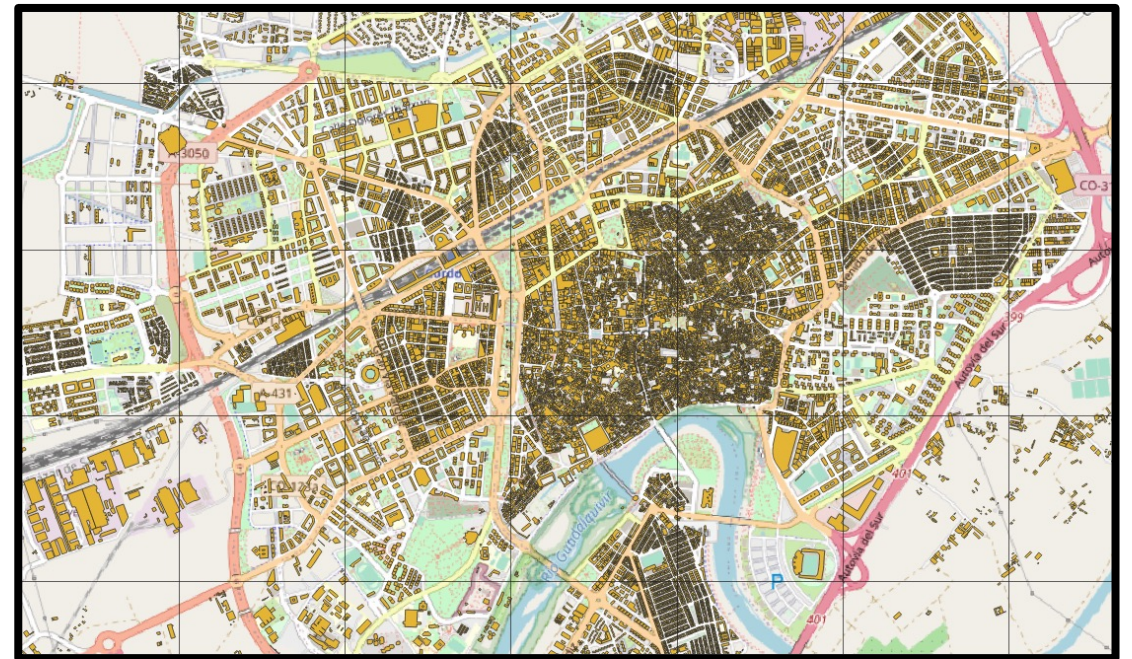
Elevación de la Ciudad

A partir de los datos del Catastro para la ciudad de Córdoba y del Instituto Geográfico Nacional procesamos la información pública como datos abiertos para generar el siguiente análisis sobre la altimetría de la ciudad (*últimos datos publicados: año 2014*).

Datos catastrales

Esta representación emplea la información de los edificios de la ciudad de Córdoba necesarios para el análisis posterior con la información de las alturas extraídas de los modelos digitales de elevaciones del IGN, a través del CNIG.

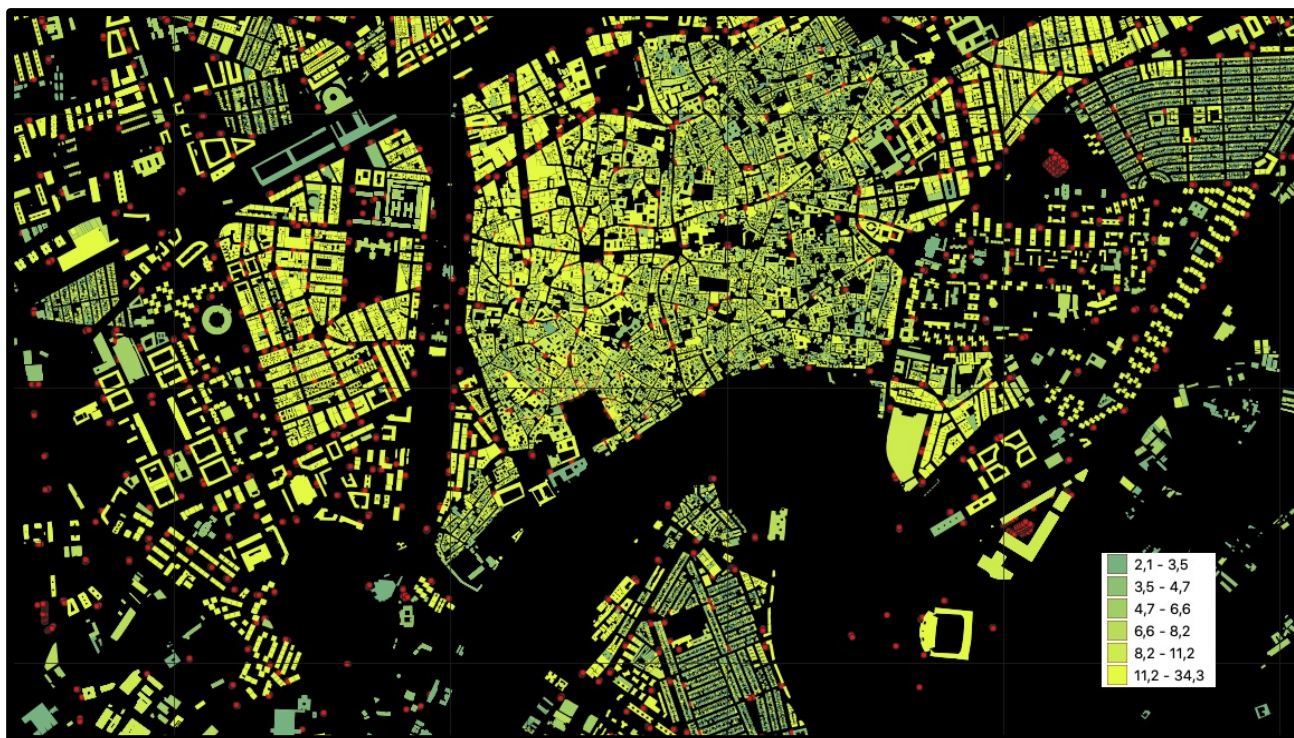
Una vez analizada la información obtenemos una representación en un formato gradual de tonos indicando las alturas de los edificios según las proporciones acotadas en la leyenda .



Representación de edificios de la ciudad de Córdoba. Datos Catastro.

Elevación de la Ciudad

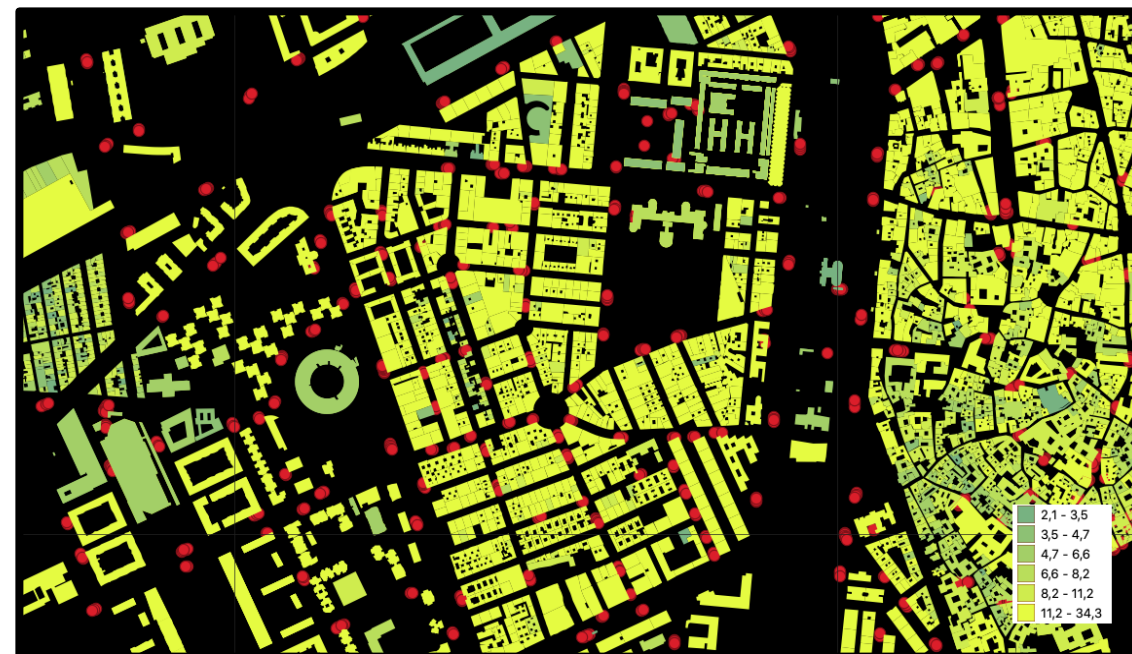
Datos Instituto Geográfico Nacional



Alturas ciudad de Córdoba junto con la localización de dispositivos. Datos IGN.

Imagen con más detalle sobre una zona concreta en la que se puede apreciar las tonalidades y por tanto poder determinar la altura apropiada por localización de los GW para ofrecer la mejor calidad de servicio que estará siempre por encima de los 34 m en las zonas con los edificios más altos.

Extracto área de Córdoba



Servicios de Ciudad

- **Toda la información suministrada por el Ayuntamiento de Córdoba para la gestión inteligente de las PMR debe ser accesible desde un sistema centralizado.**
- **Este sistema centralizado debe soportar estándares para la consulta de la información alineados en plataformas de ciudad inteligente, por tanto, nuestra propuesta se basa en plataformas normalizadas bajo estándares comunitarios que permiten la compatibilidad e interoperabilidad de los datos.**

DESARROLLO

ESTUDIO DE COBERTURA DE CIUDAD

AULA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
ATD.fiWARE

Servicios de Ciudad

FIWARE



- Ecosistema de servicios adoptado por la UE para el desarrollo de soluciones inteligentes relacionadas con el internet del futuro.
- Se ha creado un entorno de desarrollo basado en una plataforma o laboratorio de ciudad del #ATDFIWARE de la UCO alineada con la propia plataforma en explotación del Ayuntamiento de Córdoba para mantener la información de contexto generada por la tecnología sensórica desplegada en el laboratorio de ciudad, que aporte valores e información para soluciones de ciudad inteligente. Estas plataformas cumplen con los estándares de ciudades inteligentes recomendados por la Comisión Europea.



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA



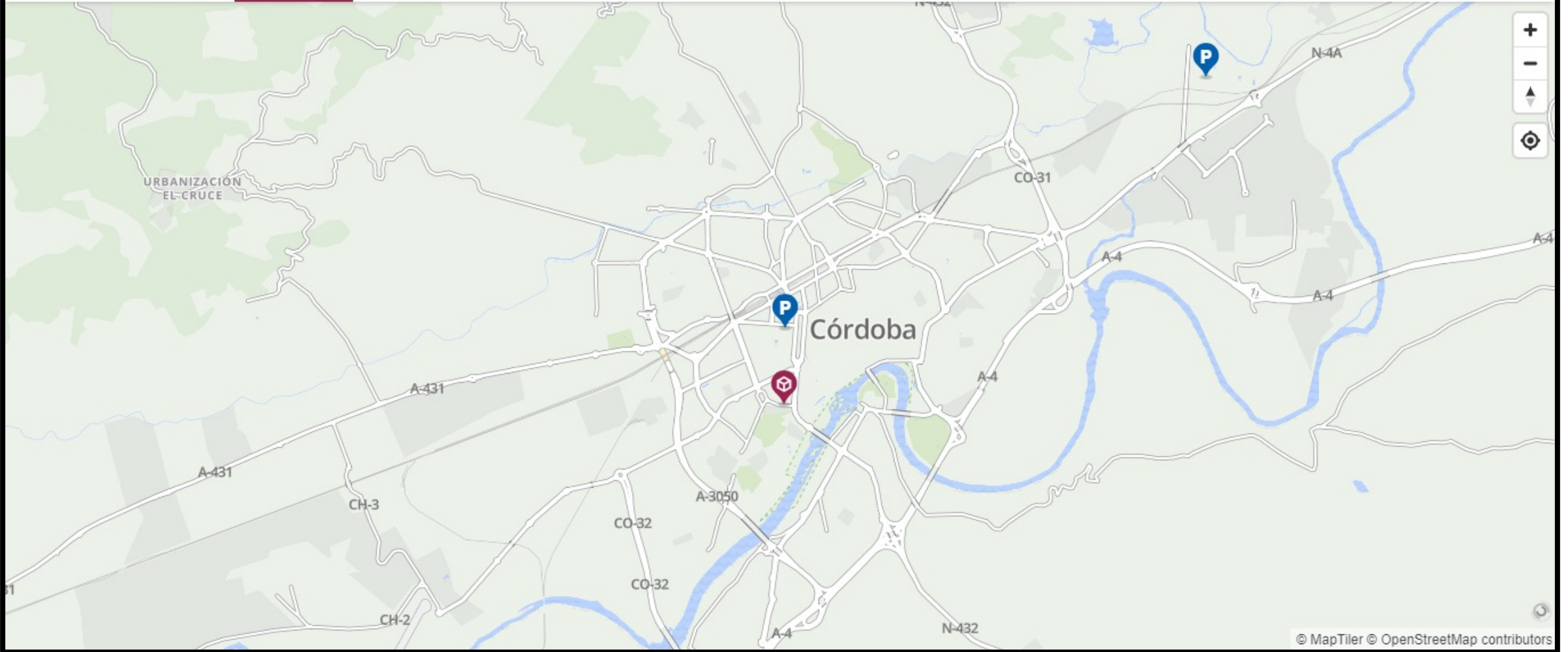
Username or email

Password

SIGN IN >

<https://www.openremote.io/>





Activos

Filter...

Consoles

Parking

Ruido

Ruido

Creado: 1 de nov. de 2023 9:08

EDITAR

INFORMACION

Notes
Control Ambiental. Contaminación acústica.

Actualizado: 8 de nov. de 2023 12:10

ATRIBUTOS

Agent disabled

Actualizado: 1 de nov. de 2023 9:08

Agent status
CONNECTED

Actualizado: 23 de nov. de 2023 15:32

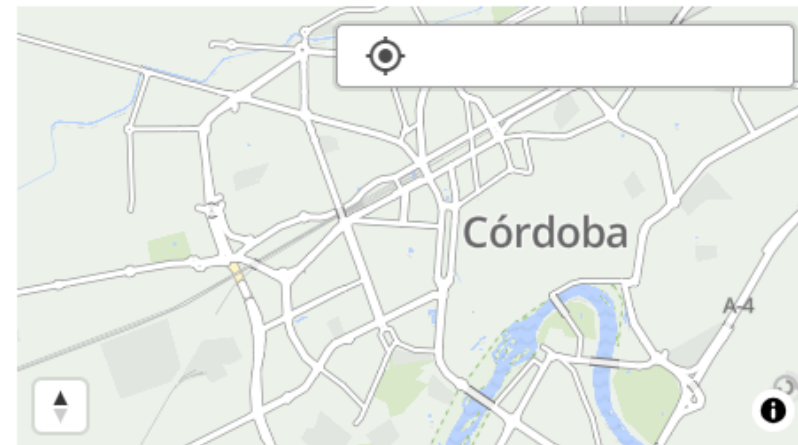
Client id
AYTONOISE

Actualizado: 1 de nov. de 2023 9:08

Client id
AYTOPARK

Actualizado: 1 de nov. de 2023 9:05

POSICIÓN



Actualizado: 1 de nov. de 2023 9:08

Nombre de la regla*
Temperatura Media

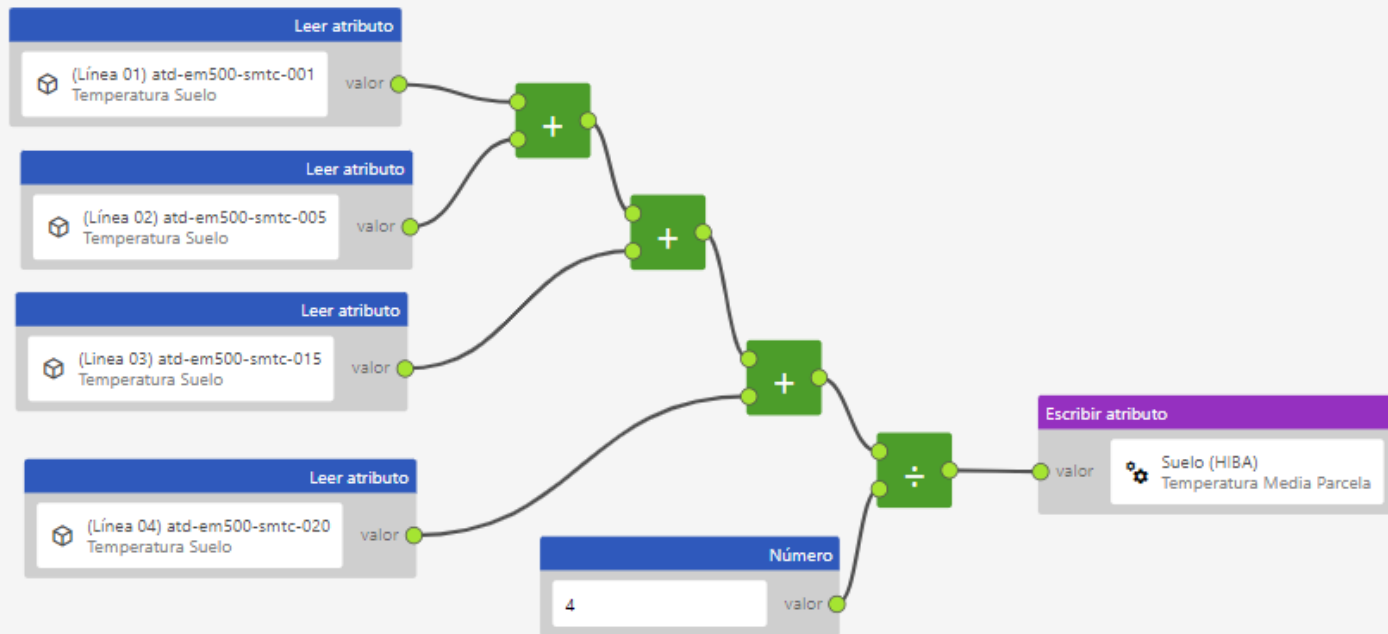
SIEMPRE ACTIVO

Habilitado

GUARDAR

REESTABLECER LA VISTA

AJUSTAR LA VISTA



Entrada

Leer atributo

Booleano

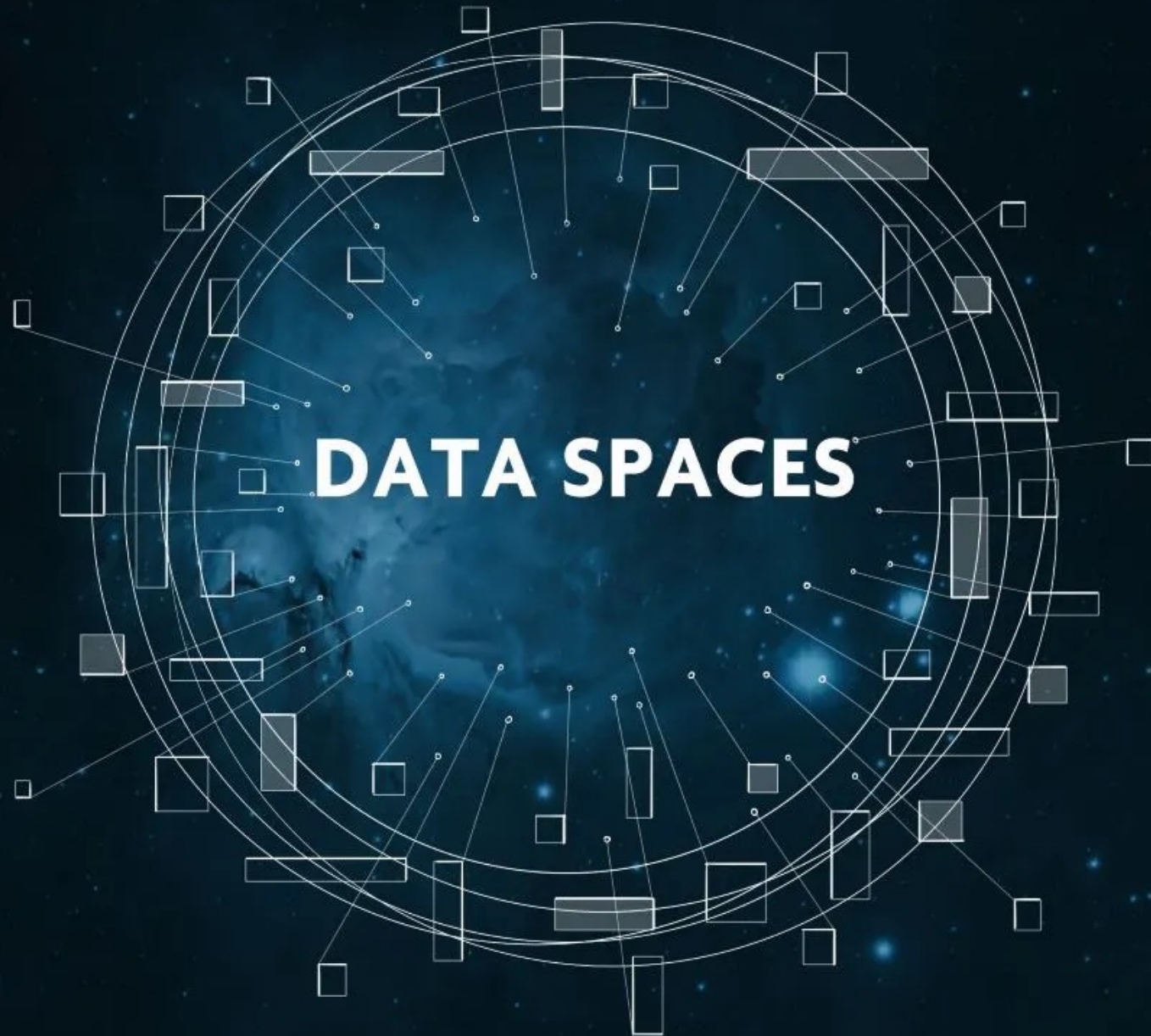
Número

Texto

Procesadores

&		!	+	-
x	÷	=	>	<
x	^	sin	cos	tan
√	%			

Redondo



DATA SPACES



DATA SPACES



ANTONIO J.
JARA



<https://www.linkedin.com/pulse/what-data-space-dr-antonio-j-jara-sztrf/>

ECOSISTEMA DE DATOS CONSTRUIDO EN TORNO A BLOQUES DE CONSTRUCCIÓN COMÚNMENTE ACORDADOS, QUE PERMITE UN INTERCAMBIO EFICAZ Y FIABLE DE DATOS ENTRE LOS PARTICIPANTES PARA CREAR VALOR.

Data Space Business Alliance - Es un espacio de colaboración para los datos. En este espacio, los datos pueden compartirse de forma fácil y segura entre todos los participantes. El objetivo es trabajar juntos y utilizar estos datos compartidos para crear algo valioso para todos los implicados.

DATA SPACES

INTEROPERABILIDAD DE DATOS: Los DS se basan en los mecanismos de interoperabilidad de IDS-RAM International Data Spaces Association (IDSA) → implica el uso de ETSI NGSI-LD API y FIWARE Smart Data Models para intercambiar datos de forma eficaz.

SOBERANÍA DE DATOS Y CONFIANZA: Se requiere un marco descentralizado de Gestión de Identidad y Acceso (IAM) = Infraestructuras de Clave Pública basadas en certificados digitales.

CREACIÓN DE VALOR A PARTIR DE LOS DATOS: Uso de un Catálogo de Servicios Centralizado y Marketplace basado en estándares TM Forum para crear y proporcionar valor a partir de los datos.

DOMÉ Marketplace - <https://dome-marketplace.org/>

BUILDING BLOCKS

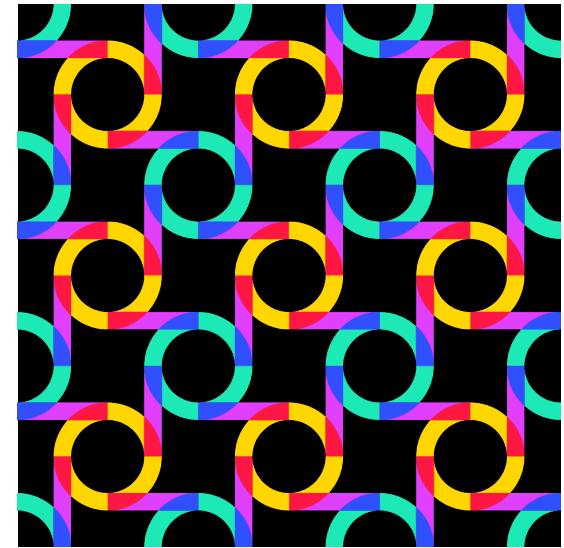
PILLAR	BUILDING BLOCK
Data Interoperability	Data Models
	Data Exchange API
	Provenance and Traceability
Data Trust & Sovereignty	Trusted Exchange
	Identity Mng
	Access and Usage Control
Data Value Creation	Publication & Marketplaces
	Metadata & Discovery
	Usage Accounting

Accelerating development of data spaces

<https://i4trust.org/>



i4Trust is a collaboration program targeted to accelerate the creation of data spaces based on the combination of FIWARE and iSHARE building blocks enabling effective and trustful data and data services transactions among participants for the creation of value.



EFFECTIVE DATA EXCHANGE, PUBLICATION AND TRADING - A NEW WAY OF WORKING, PARTNERING AND CREATING NEW DATA-DRIVEN BUSINESSES.

- **Trustworthiness (INTEGRIDAD)** - trust other participants.
- **Sovereignty (SOBERANÍA)** - be the sovereign of your data.
- **Effectiveness (EFICACIA)** - share data effectively.
- **Openness (TRANSPARENCIA)** - avoid vendor lock-in.

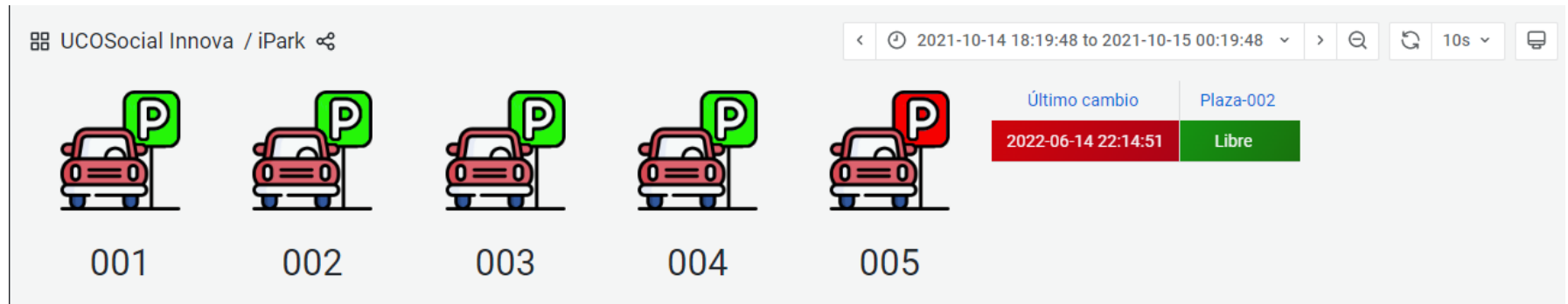


DESARROLLO

ESTUDIO DE COBERTURA DE CIUDAD

Servicios de Ciudad

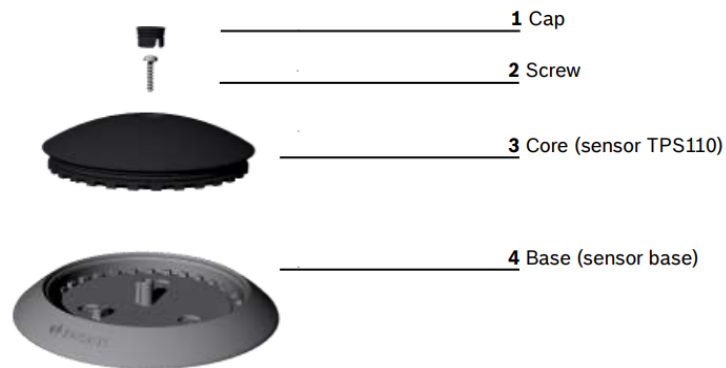
Monitorización



Esta monitorización virtual, modifica el estado del aparcamiento al azar 24x7 durante 10 meses. En esta representación podemos ver plazas ocupadas y libre, así como el datetime del último cambio, también se puede consultar en el tiempo su estado a través de llamadas personalizadas a la API y a la gestión histórica mantenida.

Instalación Sensor Testigo

Dispositivo físico a instalar en las plazas de movilidad reducida → sensor que a través de dos métodos de análisis (magnético y radar), basados en IA determinan el estado de ocupación de una plaza de aparcamiento exterior.



DESARROLLO

ESTUDIO DE COBERTURA DE CIUDAD

AULA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
ATD.fiWARE

Servicios de Ciudad

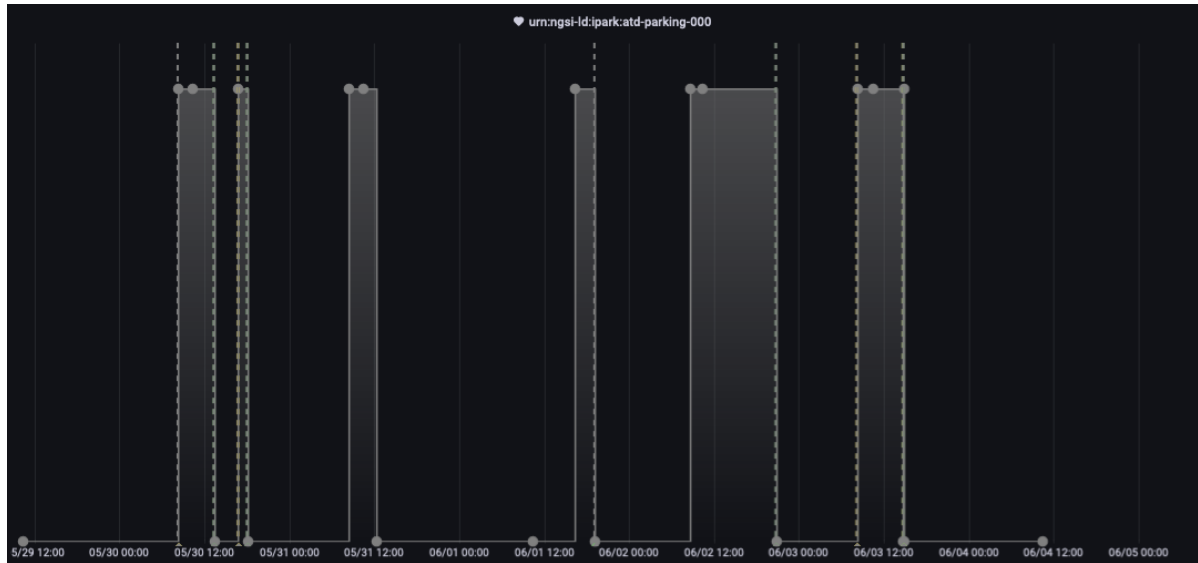
Instalación Sensor Testigo



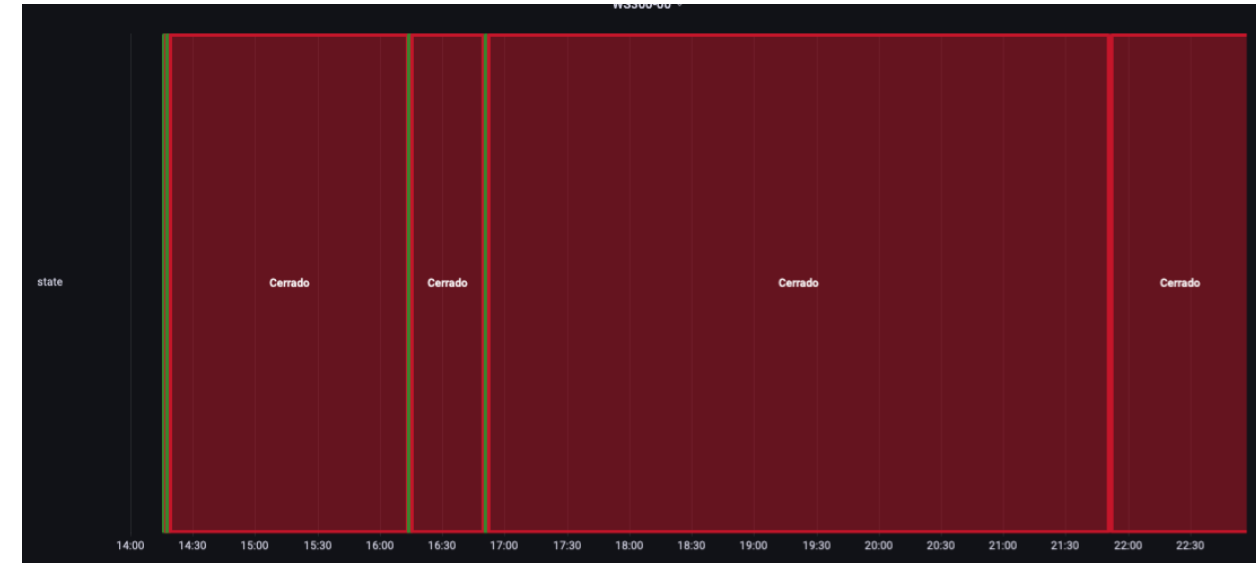
Este sensor ha sido instalado en el Campus Universitario de Rabanales para poder realizar un seguimiento visual de su estado acorde al seguimiento digital en la plataforma. Su base se fija con pegamentos de pavimento especial, por lo que su instalación es rápida, limpia y fácil dentro de una zona de cobertura de comunicaciones estable y con la calidad de servicio suficiente como las que el #ATDFIWARE de la UCO tiene desplegada en el Campus.

Instalación Sensor Testigo

EN EL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DE CIUDAD PODEMOS VER LOS DATOS EN LAS REPRESENTACIONES SIGUIENTES DE LA EVOLUCIÓN DE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS (VALORES ALTOS OCUPADOS Y BAJOS LIBRES):



**Representación por estado en histórico
(HIGH and LOW values).**



**Representación por estado en histórico
(libre: GREEN, ocupado: RED)**

DESARROLLO

ESTUDIO DE COBERTURA DE CIUDAD

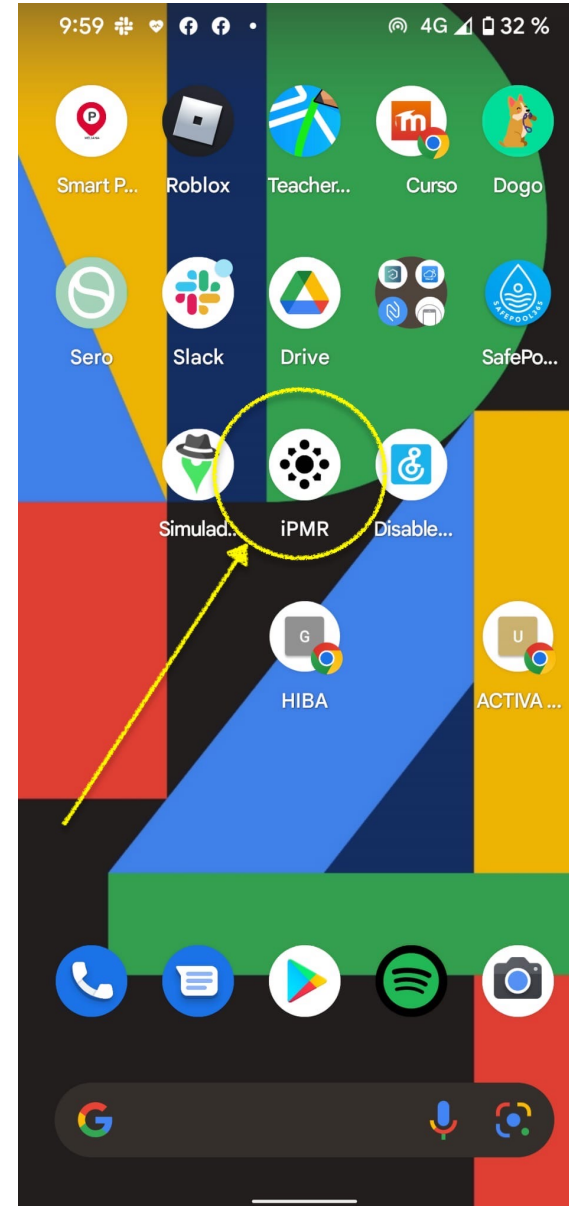
Servicios de Ciudad

iPMR

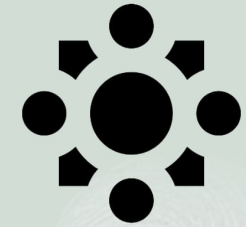
Esta aplicación se ha desarrollado bajo la dirección del #ATDFIWARE de la UCO con un despliegue específico para el sistema Android Mobile pero que, al haber sido desarrollado con frameworks de código único, puede ser desplegada para cualquier otro sistema operativo: IOs, aplicaciones de escritorio Windows/Linux/Mac, WEB o dispositivos inteligentes como smartphones, TV, etc.

Localización en nuestro sistema Android a través del icono y app iPMR.

Pantalla de bienvenida (splash) con los logos de Córdoba Incluye.



AULA TRANSFORMACIÓN DIGITAL
ATD.fIWARE



**Córdoba
incluye**

UCO-Social Innova: VI Plan Propio de Innovación y Transferencia de la Universidad de Córdoba.

Ayudas para la realización de proyectos de transferencia y aplicación práctica de conocimiento cuyos resultados tengan un beneficio social.

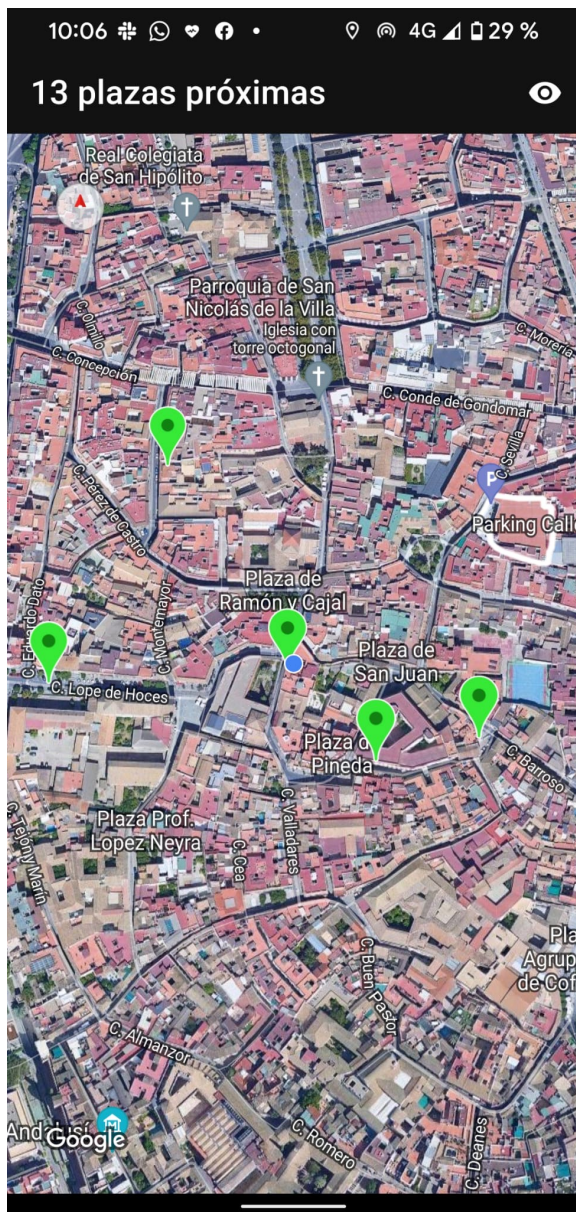


AYUNTAMIENTO DE CÓRDOBA
Delegación de Inclusión y Accesibilidad



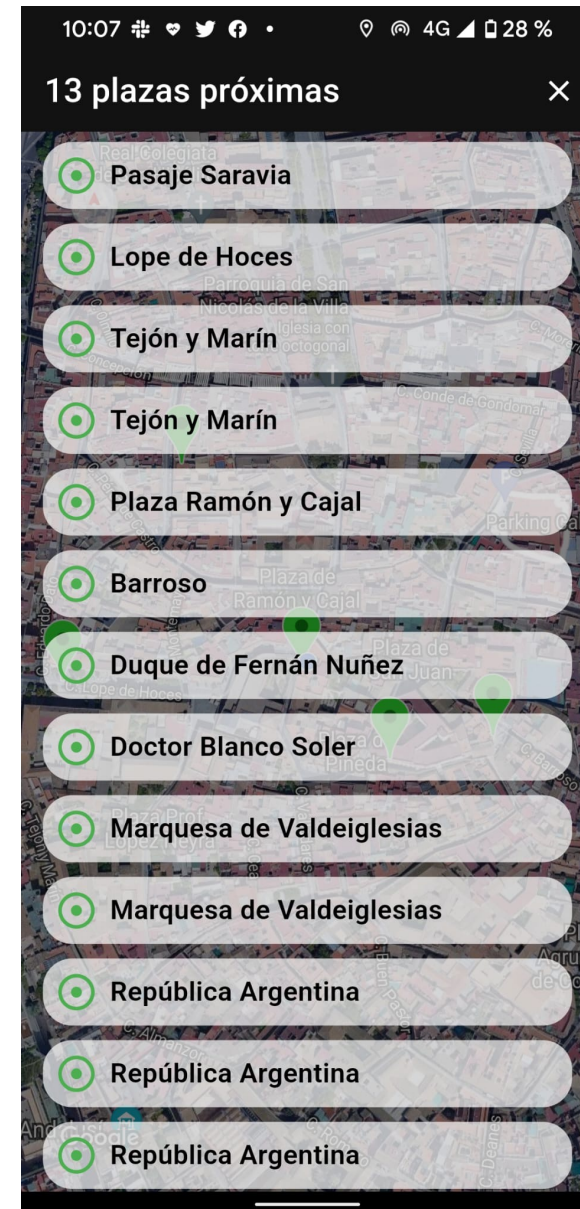
ATD.fIWARE

**Ignacio
Torronteras
Corraliza.es**



**Geolocalización de las plazas a mi alrededor
(posición GPS del móvil, rango 500 m).**

**Información de las plazas a mi alrededor
(posición GPS del móvil, rango 500 m).**



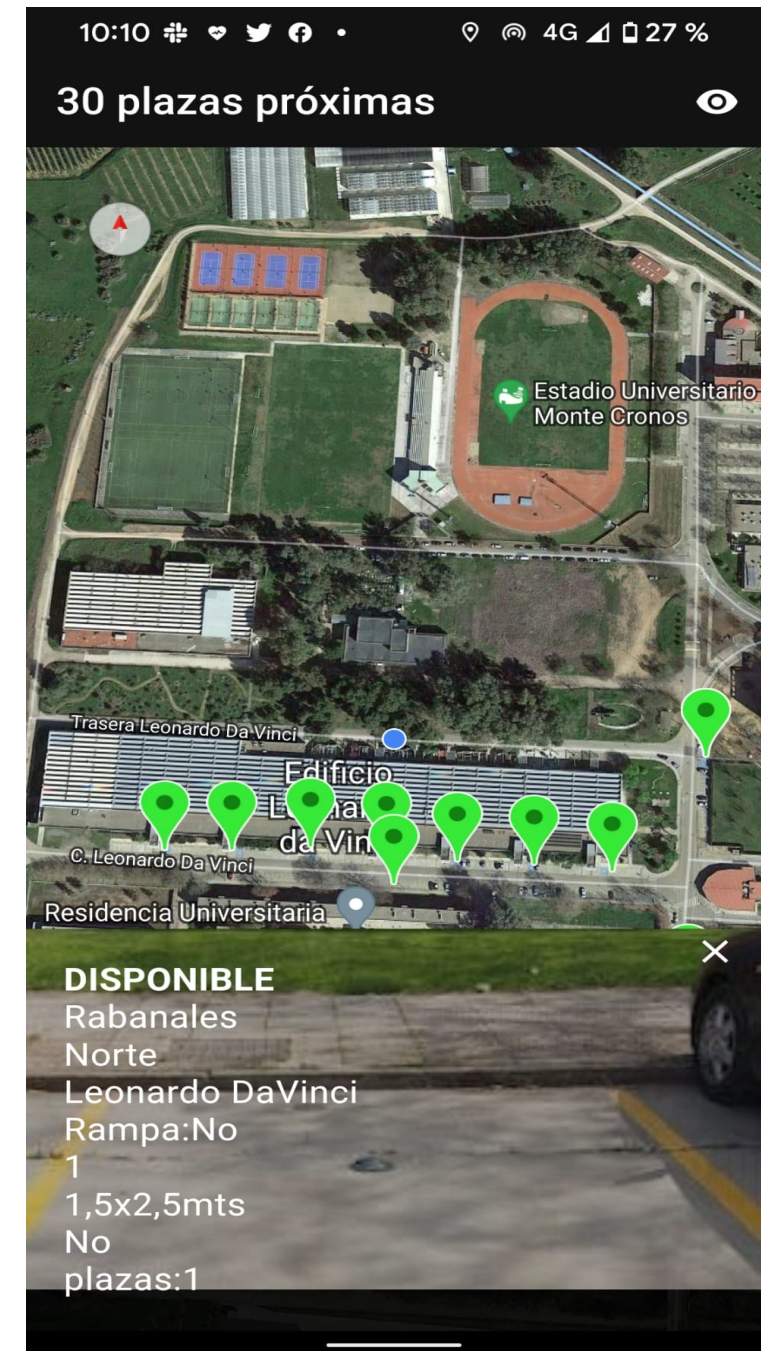


Detalle de la plaza seleccionada con la información más importante suministrada por el Ayuntamiento.

La aplicación, una vez en marcha, determina su geolocalización e indica en el mapa las posiciones más cercanas en un radio de 500 metros, actualizándose automáticamente cuando vayamos cambiando de localización.

Según la indicación del color de la marca en el mapa, podemos determinar su estado (VERDE: Libre, ROJO: Ocupada), y si pulsamos sobre la plaza que nos interese, tenemos la información más importante que nos ha suministrado el Ayuntamiento para dicha plaza, incluyendo su dirección postal, tipo de plaza, dimensiones y número, junto con el estado físico (DISPONIBLE/OCUPADA) que nos suministre el sensor, en caso de que dicha plaza lo tenga instalado.

Detalle de la plaza seleccionada con la información más importante y foto de la posición.



EL #ATDFIWARE DE LA UCO GANA EL PRIMER RETO FIWOO-IOT CON UNA PROPUESTA SOBRE MOVILIDAD ACCESIBLE



FIWOO

<https://www.fiwoo.eu/>

emergya

<https://www.emergya.com/es>

<https://www.uco.es/atdfiware/noticias/133-el-aula-de-transformacion-digital-fiware-de-la-uco-gana-el-primer-reto-fiwoo-iot-con-una-propuesta-sobre-movilidad-accesible>

Gracias

