



# COMMUNITY DAY

Spain 2023  
Barcelona



# COMMUNITY DAY

## *Ajuntament de Barcelona en AWS:* Una historia de mucho uptime

BARTOMEU MIRÓ MATEU | 2023-09-23





# COMMUNITY DAY

## Agenda

Alcance: Actores y volumetría

Evolución: Arquitectura y transición a AWS

Casos: *Com s'hi va, 17A, Ciutat Refugi, Estimat Diari, La Mercè*



# Alcance: Actores y volumetría



# COMMUNITY DAY

## Institut Municipal d'Informàtica | Canals Digitals

- Barcelona 1.6M pax y 100km<sup>2</sup>
- Servicios informáticos para el propio *Ajuntament* y la ciudadanía
- IMI ~70M€ presupuesto anual

<https://ajuntament.barcelona.cat/>

<https://www.barcelona.cat/>

<muchos>.barcelona



<https://ajuntament.barcelona.cat/imi/>



# COMMUNITY DAY

## Volumetría actual - Plataforma

**+4000 M**

HTTP(s) / año

**200k rq/min**

pico histórico

**+300**

dominios

**+1000**

entornos

**+300**

desarrolladores

**1000**

peticiones soporte /  
año



# COMMUNITY DAY

## Volumetría actual - AWS

**75**

Instancias **EC2**

**39**

distribuciones  
**CloudFront**

**72**

buckets **S3**

**100 TB**

en **S3**

**8**

clústers **RDS**

**18**

servicios **AWS**



# COMMUNITY DAY

## Que hacen las aplicaciones

Información de trámites y subvenciones

Bibliotecas

Estado de tránsito

Webcams de playas

Blogs de colegios

Agendas culturales

Agendas de políticos

Páginas de información de distritos

Información de puntos de reciclaje

Intranets de proyectos

Visitas virtuales de museos

Presupuestos municipales y sueldos

Inventario matrículas zona ZBE

Proyectos políticos

Promoción de la ciudad

Páginas de cuerpos policiales

Aplicaciones de contactos para gente mayor

Información de religiones y sus templos

Guía de la ciudad

Widgets meteorológicos

Un periódico digital

¡Buscador de webs ajuntament!

¡domini.barcelona un TLD!

.... hasta 600



# Evolución: Arquitectura y migración



# COMMUNITY DAY

## Hosting de PHPs y Python ( 2016 )





# COMMUNITY DAY

Lograr sostenibilidad significa:

- Inventario preciso de los entornos y configuraciones
- Mayor fiabilidad de la infraestructura
- Servicios gestionados: BDs y NFS
- Redes privadas
- Más herramientas para gestionar picos en los eventos
- Menor mantenimiento del día a día





# COMMUNITY DAY

## Tenemos un plan

- Gobernar aplicaciones con IaC y descubrir inventario
- Monitorizar recursos para estimar densidad de los servidores
- Migrar aplicaciones sobre mismo proveedor en nueva arquitectura
- Adaptar herramientas para uso de AWS
- Migrar aplicaciones a AWS



# COMMUNITY DAY

## La herramienta: Sygox

- Internal Developer Platform (IdP)
- Infraestructura como código usando **SaltStack**
- El inventario **es** la realidad
- Frontend React, backend API Python/Flask y autenticación en Cognito
- Arquitectura de plugins para integraciones:  
SaltStack - MySQL - PostgreSQL - Route53 - S3 - Cognito - GitLab - Redmine - Email - WAF - UptimeRobot - drush (Drupal) - wp-cli (wordpress) - etc.



# COMMUNITY DAY

## Stairway to AWS

- Migración 1000 apps sin incidentes ni (*casi*) downtime
- Integración con Sygox para migraciones automatizadas
- Juego con DNS y TTLs de la CDN

```
me@iac-manager:~$ swtaws app1234
```



# COMMUNITY DAY

## La tranquilidad del SRE no tiene precio

### MySQL en DigitalOcean con Pacemaker y Corosync

- 300h de mantenimiento año
- 3 k€ de infraestructura
- ~ 13 k€ de coste total
  - Beneficio por las horas



### Aurora en AWS

- Ningún mantenimiento
- 19 k€ de infraestructura (muchos IOPS)
- Mayor rendimiento, escalabilidad y facilidad de operativa.
- ¿Cuanto vale no caer?

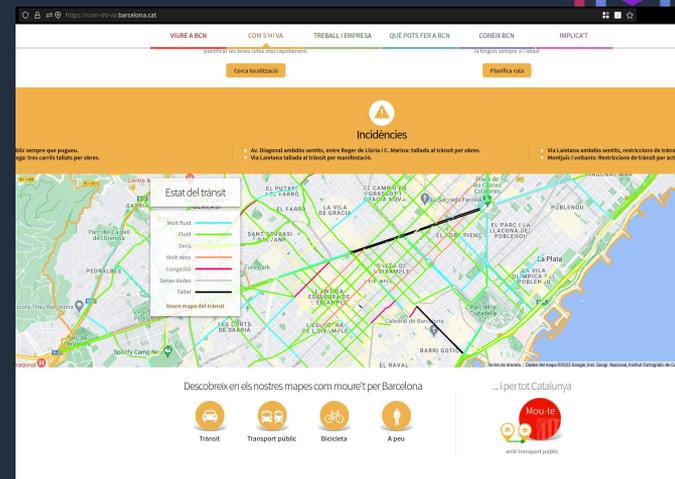
*Casos: Com s'hi va, 17A, Ciutat  
Refugi, Estimat Diari, La Mercè*



# COMMUNITY DAY

## Com s'hi va (2014 - actualidad)

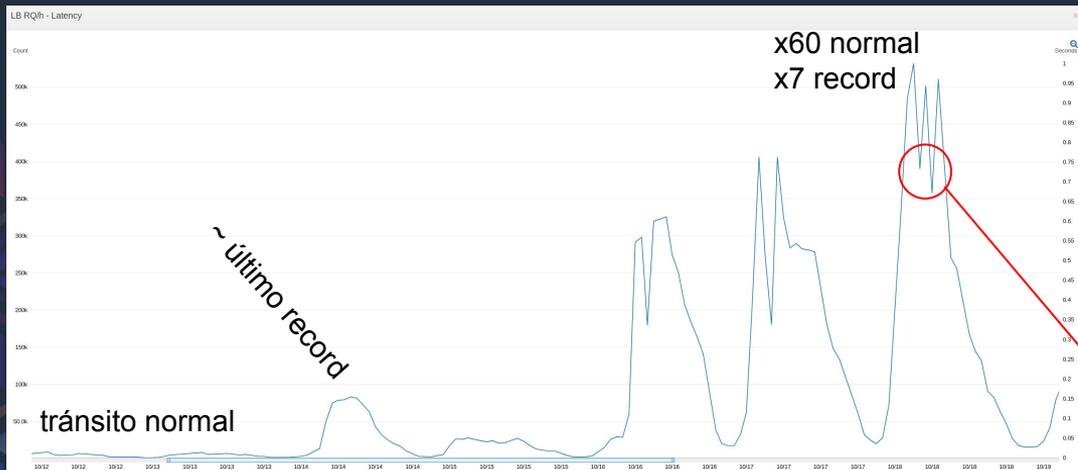
- Aplicación de estado de tránsito y cálculo de rutas
- Front Drupal + API Python Django
- Despliegue de Dockers con GitOps... en 2014!
- OpsWorks (¡todo su ciclo de vida!)
- Edurnardo Container Service (ECS)





# COMMUNITY DAY

Com s'hi va - Octubre 2019



```
57 $array_tiempo_hora['nieve'][['amanecer']] = "wtma6";  
58 $array_tiempo_hora['nieve'][['tarde']] = "wtat6";  
59 $array_tiempo_hora['nieve'][['noche']] = "wtno6";  
60  
61  
62 // variable_set("bcn_datos_tiempo_hora",$array_tiempo_hora);  
63  
64  
65 /**  
66 * Implements hook_block_info().  
67 */  
68 function ux_custom_block_info() {  
69   $blocks = array();  
70   $blocks['header'] = array(  

```



# COMMUNITY DAY

## Atentados 17A (2017)

- Estado de emergencia y clasificada infraestructura como sistema crítico. Páginas de cuerpos de emergencias.
- *Llibre de condol* y *#notincpor*. Ahora archivado en [Memorial17a](#)
- Desarrollo y despliegue de aplicación de condolencias con sistemas de moderación a contrarreloj.
- Cloudfront fue crucial.





# COMMUNITY DAY

ciutatrefugi.barcelona



Si eres un refugiado    If you are a refugee    Si vous êtes réfugié(e)    إذا كنت لاجئاً  
если вы являетесь беженцем    اگر آپ مہاجر ہیں    Якщо ви біженець

20 de juny  
**Dia Mundial de les  
Persones Refugiades**

#DMPR2020 #BCNCiutatRefugi

**994**

**No és només un número**  
Són persones sense refugi que busquen protecció,  
mortes a la mar Mediterrània.

[Veure'n més](#)

Font: Organització Internacional per a les Migracions (OIM)

 DigitalOcean

Oh no! Sammy ate the page you were looking for.

[Head back to the community.](#)





# COMMUNITY DAY

## ciutatrefugi.barcelona (bis)

- De repente la web es crítica:
  - Tránsito
  - Integridad de datos
- Cirílico, ¿Está hackeada?
- Webs de proyección internacional

www.barcelona.cat

Search on barcelona.cat... English

Ajuntament de Barcelona

**Barcelona Ciutat Refugi**  
Ajuntament de Barcelona

RECEPTION WHAT YOU CAN DO PERIODICALS LIBRARY FAQs

Home / Добро пожаловать в Барселону

Добро пожаловать в Барселону

Барселона – город, для которого характерны такие ценности, как солидарность и гостеприимство, и который является "городом-убежищем". Предоставление права на убежище не входит в компетенции муниципалитета, поскольку оно является прерогативой испанского государства, однако мы можем предоставить вам помощь и сопровождение в ходе всего процесса.

Если вы прибыли в наш город или планируете приехать в него в поисках безопасного места для жизни, здесь вы найдете ответы на многие интересующие вас вопросы.

Прием и сопровождение в Барселоне

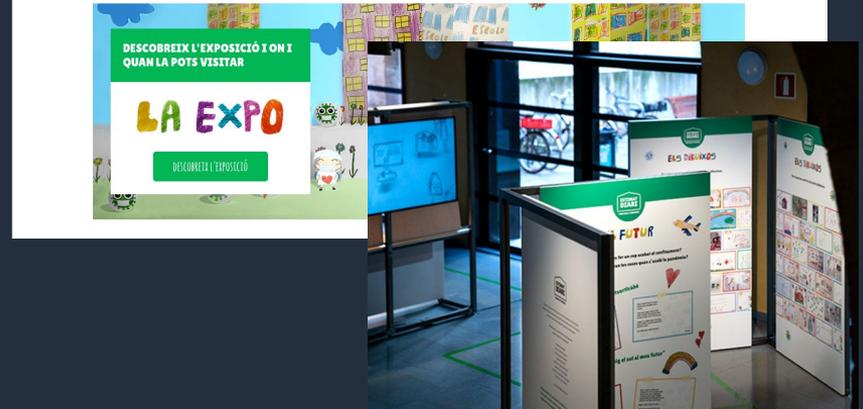
Международная защита и заявление на предоставление убежища в Испании



# COMMUNITY DAY

## estimatdiari.barcelona (2020)

- Aplicación de dibujo para niños encerrados durante el covid.
- Moderación de los dibujos subidos.
- Se hizo una exposición itinerante con los dibujos.

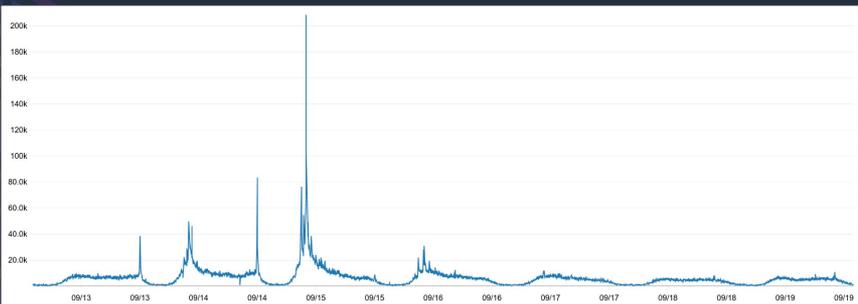




# COMMUNITY DAY

## La Mercè

- Agenda de actos de la ciudad (~600)
- Mayor momento de tránsito del año.
- Récord en 2021 por reserva entradas.

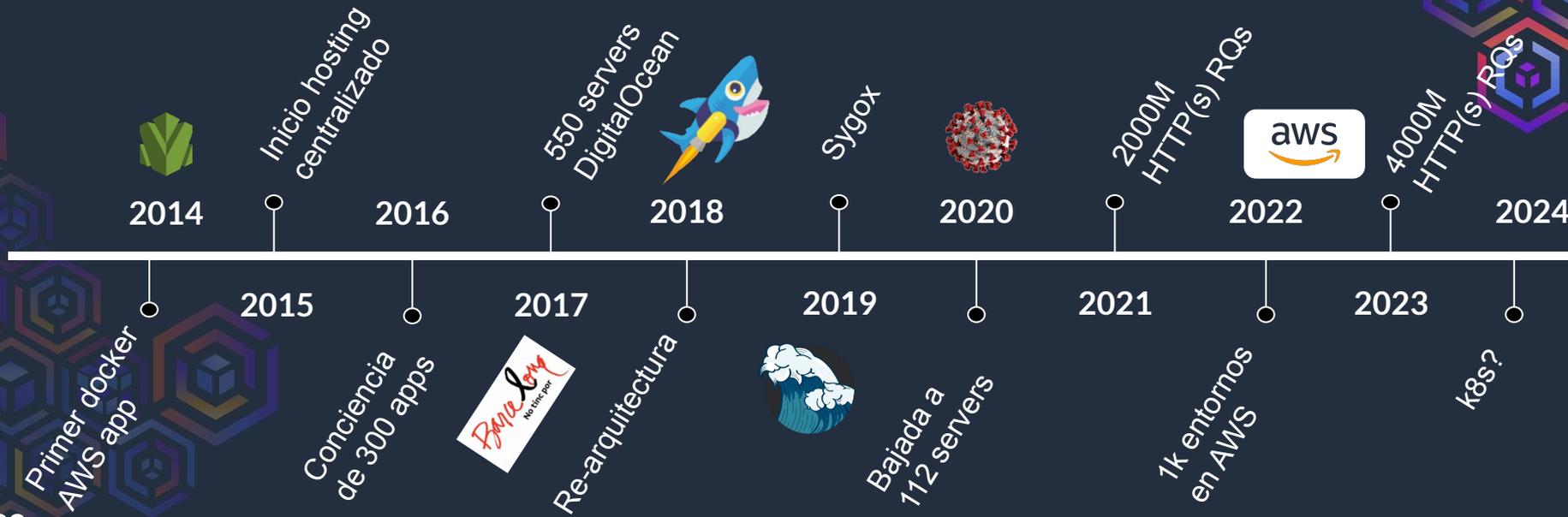


The screenshot shows the 'MERCÈ' section of the Barcelona website. The navigation bar includes 'LA MERCÈ 2023', 'PROGRAMA', 'ESPAIS PRINCIPALS', 'INFORMACIÓ PRÀCTICA', 'PREMSA', and 'EDICIONS ANTERIORS'. Below the navigation, there are filters for 'Tots els dies', 'Tots els temes', 'Tots els districtes', and 'Tots els espais'. The main content area shows search results for 'S'han trobat 425 resultats'. Two event cards are visible: '72a Fira del Llibre d'Ocasió Antic i Modern' and 'Exposició del Seguici Popular'. A map of Barcelona on the right shows various event locations marked with blue pins.



# COMMUNITY DAY

10 años en AWS: de 3 entornos a +1000





# COMMUNITY DAY



Bartomeu Miró Mateu, Head of Cloud Operations @ apsl.tech

*bmiro en apsl punto net | aws-bcn-2023 en rtom punto eu*

# ¡Gracias, preguntas?



a nagarro company