



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

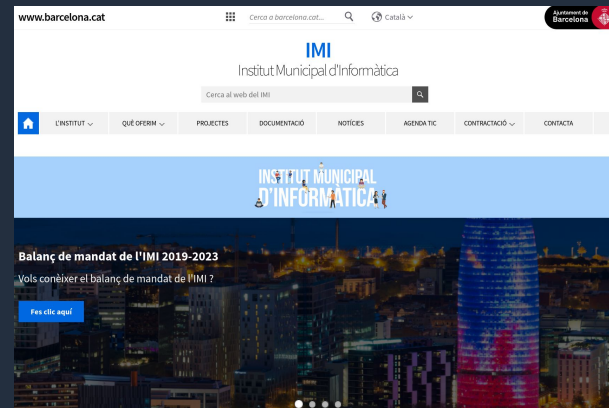
Institut Municipal d'Informàtica | Canals Digitals

- Barcelona 1.6M pax y 100km²
- 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?

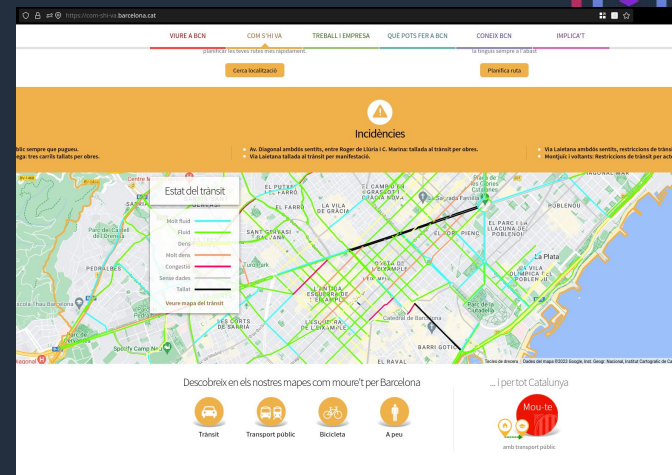
*Casos: Com s'hi va, 17A, Ciutat
Refugi, Estimat Diari, La Mercè*



COMMUNITY DAY

Com s'hi va (2014 - actualidad)

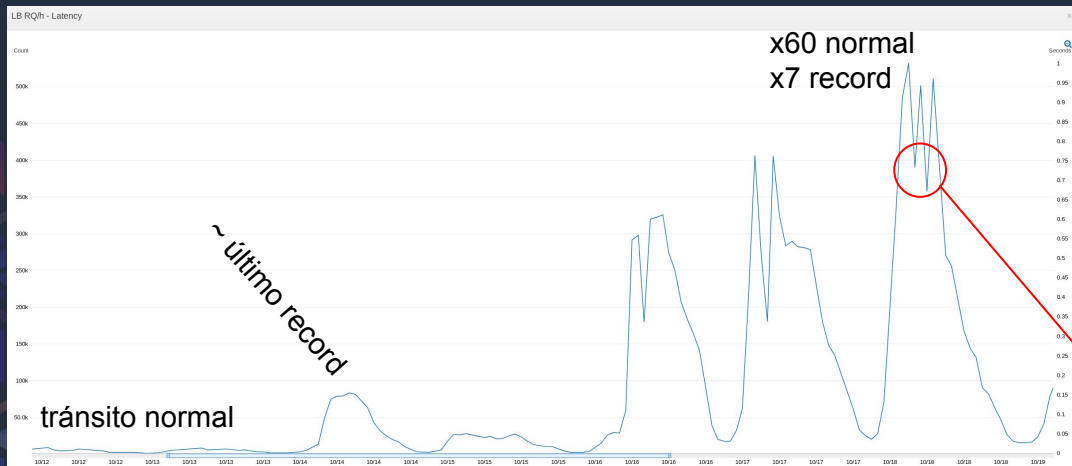
- Aplicación de estado de tránsito y cálculo de rutas
- Front Drupal + API Python Django
- Despliegue de Dockers con GitOps... en 2014!
- OpsWorks (¡todo su ciclo de vida!)
- Edurnardo Container Service (ECS)





COMMUNITY DAY

Com s'hi va - Octubre 2019



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

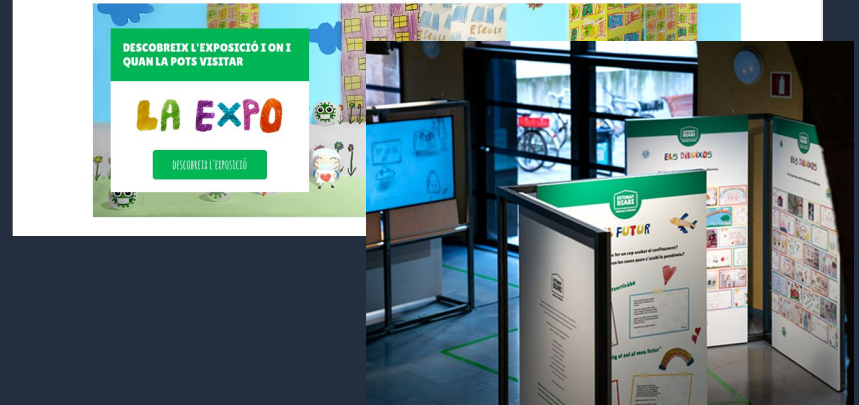
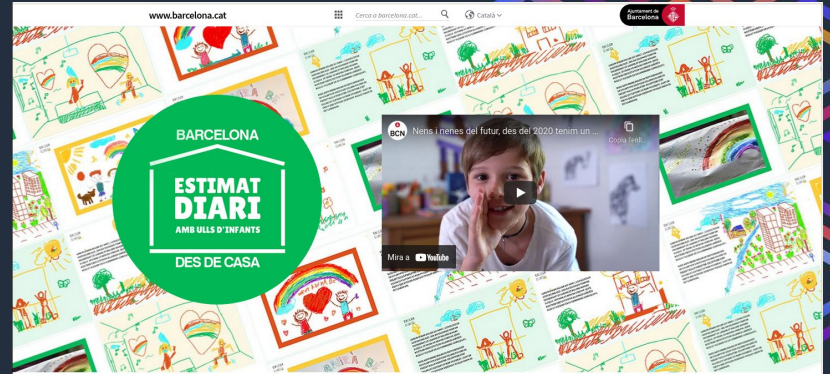
The screenshot shows the website www.barcelona.cat with the search bar and navigation menu. The main content is in Russian, titled "Добро пожаловать в Барселону" (Welcome to Barcelona). It includes a navigation menu with "RECEPTION", "WHAT YOU CAN DO", "PERIODICALS LIBRARY", and "FAQS". The main text describes Barcelona as a city of solidarity and hospitality, and offers assistance for those seeking refuge. Below the text are two yellow boxes with icons and text: "Прием и сопровождение в Барселоне" (Reception and accompaniment in Barcelona) with a door icon, and "Международная защита и заявление на предоставление убежища в Испании" (International protection and application for asylum in Spain) with a document icon.



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.

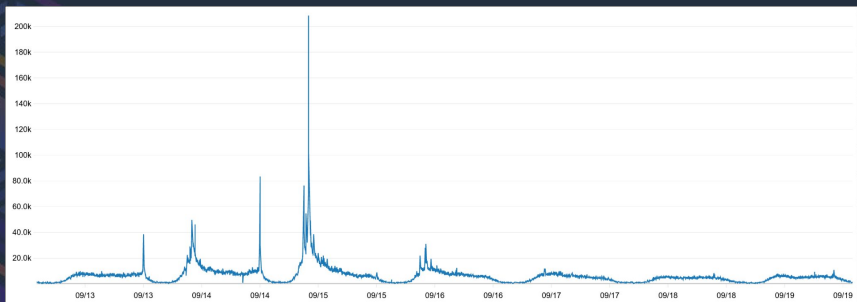




COMMUNITY DAY

La Mercè

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

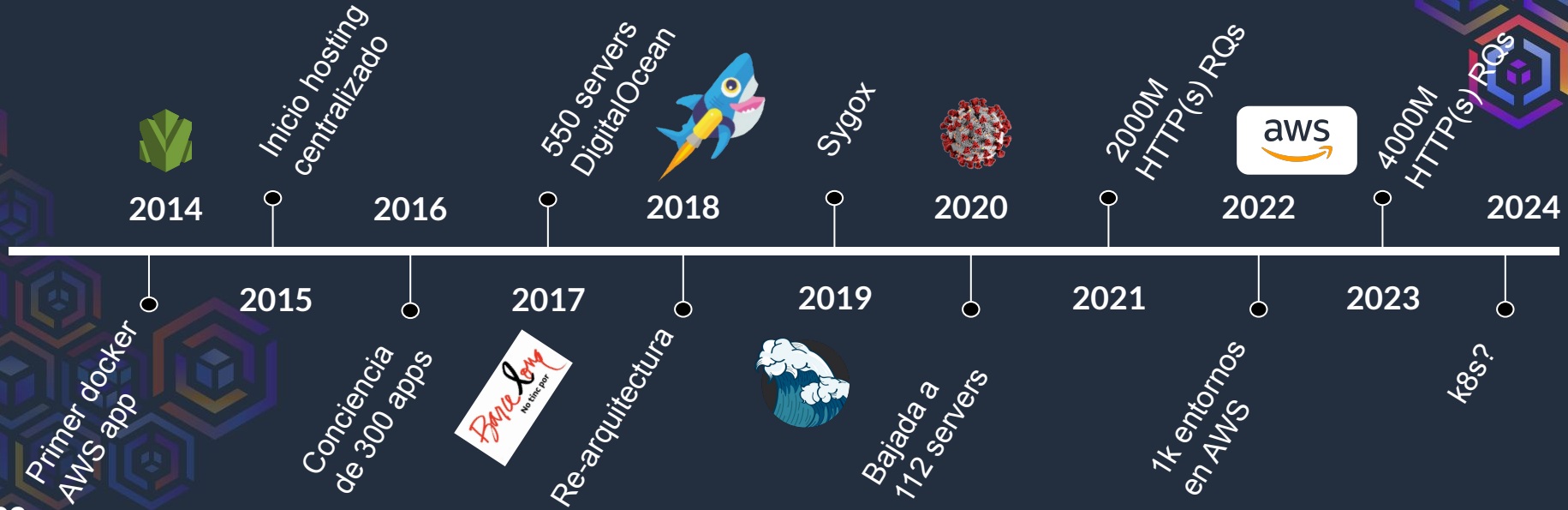


The screenshot shows the website interface for La Mercè. The top navigation bar includes 'MERCÈ', 'LA MERCÈ 2023', 'PROGRAMA', 'ESPAIS PRINCIPALS', 'INFORMACIÓ PRÀCTICA', 'PREMSA', and 'EDICIONS ANTERIORS'. Below the navigation, there are filters for 'Tots els dies', 'Tots els temes', 'Tots els districtes', and 'Tots els espais'. The main content area shows search results for 'S'han trobat 425 resultats'. The first event listed is '72a Fira del Llibre d'Ocasió Antic i Modern' on September 18th, with a reservation button and a map location. The second event is 'Exposició del Seguici Popular' on September 18th, also with a reservation button and a map location. The page also features a map of Barcelona with blue location pins and a search bar for 'barcelona'.



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