



jornadas**siglibre**  
Geotech/spatial data science

Universitat de Girona  
**Servei de Sistemes d'Informació  
Geogràfica i Teledetecció**

# Videowall inteligente para la gestión dinámica de las operaciones marítimas en el Puerto de Barcelona

Xavi Valls (Port de Barcelona)

Andrés Vallejo (Nexus Geographics)

Francesc Rosas (Nexus Geographics)

Lluís Tartera (Nexus Geographics)



**Port de Barcelona**



**nexusgeographics**  
MAPPING YOUR WORLD



jornadas**sig**libre  
Geotech/spatial data science

## Índice

- Precedentes y contexto del Puerto de Barcelona
- Objetivos: el proyecto
- Solución propuesta: Videowall.
  - Resultado y características principales
  - Componentes básicos: funcionalidades requeridas y mejoras
  - Arquitectura y tecnologías
- Conclusiones y futuro



# 1 Precedentes y contexto del Puerto de Barcelona

- Visualización Tradicional: El Mural del Puerto de Barcelona:
  - Mapa mural magnético interactivo a escala 1:2000 (4m x 1,20m) del puerto de Barcelona
  - Uso de barcos de colores y tamaños diversos para representar el estado de cada embarcación interactivamente (amarillo: solicitado, negro: Iniciado)





## 1 Precedentes y contexto del Puerto de Barcelona

- Datos significativos vinculados a Videowall: tráfico de barcos alineaciones/muelles, longitud módulos área de gestión
  - Barcos con escala desde 6m a 400 m de eslora, con unas 1900 variedades.
  - Aproximadamente 9,000 escalas anuales, con un promedio de 30 escalas por día.
  - Duración media de escalas de 1 día, con áreas de alta rotación como muelles de ferris i Ro-Ro con tiempos medios de 4-5 horas.
  - Tipologías muy distintas de barcos y actividad de muelles: energía, pasaje, contenedores...
  - Área total: 21.68 km<sup>2</sup>, dividido en 12.75 km<sup>2</sup> de área de servicio y 8.93 km<sup>2</sup> de aguas interiores. Unos 25 km de alineaciones.





jornadas**sig**libre  
Geotech/spatial data science

## 2 Objetivos: el proyecto

- Analógico por digital: mural metálico por visor digital SIG
- Integrar múltiples fuentes de información: SOSTRAT, datos del barco, escalas, módulos, defensa, amarres, manifolds, meteorológica, estado del mar, marea.
- Gestión: Planificación de operaciones de atraque utilizando algoritmia de ordenación.
- Mejora de la Seguridad: Incorporación de información meteorológica actualizada y relevante.
- Actualización continua de información: mantener todos los datos actualizados en tiempo real.



jornadassiglibre  
Geotech/spatial data science

## 3 Solución: Videowall

- Dashboard de planificación de atraques de 2x3 pantallas de 55" (2,1m x 3,6 m)







jornadassiglibre  
Geotech/spatial data science

## 3 Solución: Videowall

- ¿Que es videowall? Panel de centro de control, visor gis, panel informativo, gestor, herramienta de planificación y operaciones.





## 3 Solución: Videowall

- **Administrador:** capas, estados de ataque, barcos..

Color de fondo del mapa

Intervalo de  
refresco/petición de datos

Mostrar/ocultar texto de  
los barcos

Input indicando el  
número de sala donde se  
aplicará la configuración

Filtros de estados de  
ataque

Número de días vista en  
los ataques solicitados

Envía un json con los  
valores de configuración  
seleccionados al "socket"  
para su difusión a las  
instancias de la sala  
seleccionada

**Configuració**

Sala:

Fons:

Refresc (minuts):

Etiquetes vaixells: ☒ ☐

Vaixells proposta: ☐

**Estat**

Dies Sol·licitats:

**Tipus**

**Capas auxiliars**

☐ OrtoCGC

☐ Orto

☒ Aproximació port

☒ Moll pivotat

☒ Zona serveis

☒ Limit port

☒ Codi molls

☒ Mòdul

☐ Extra mòdul

Tipología de barcos a  
mostrar

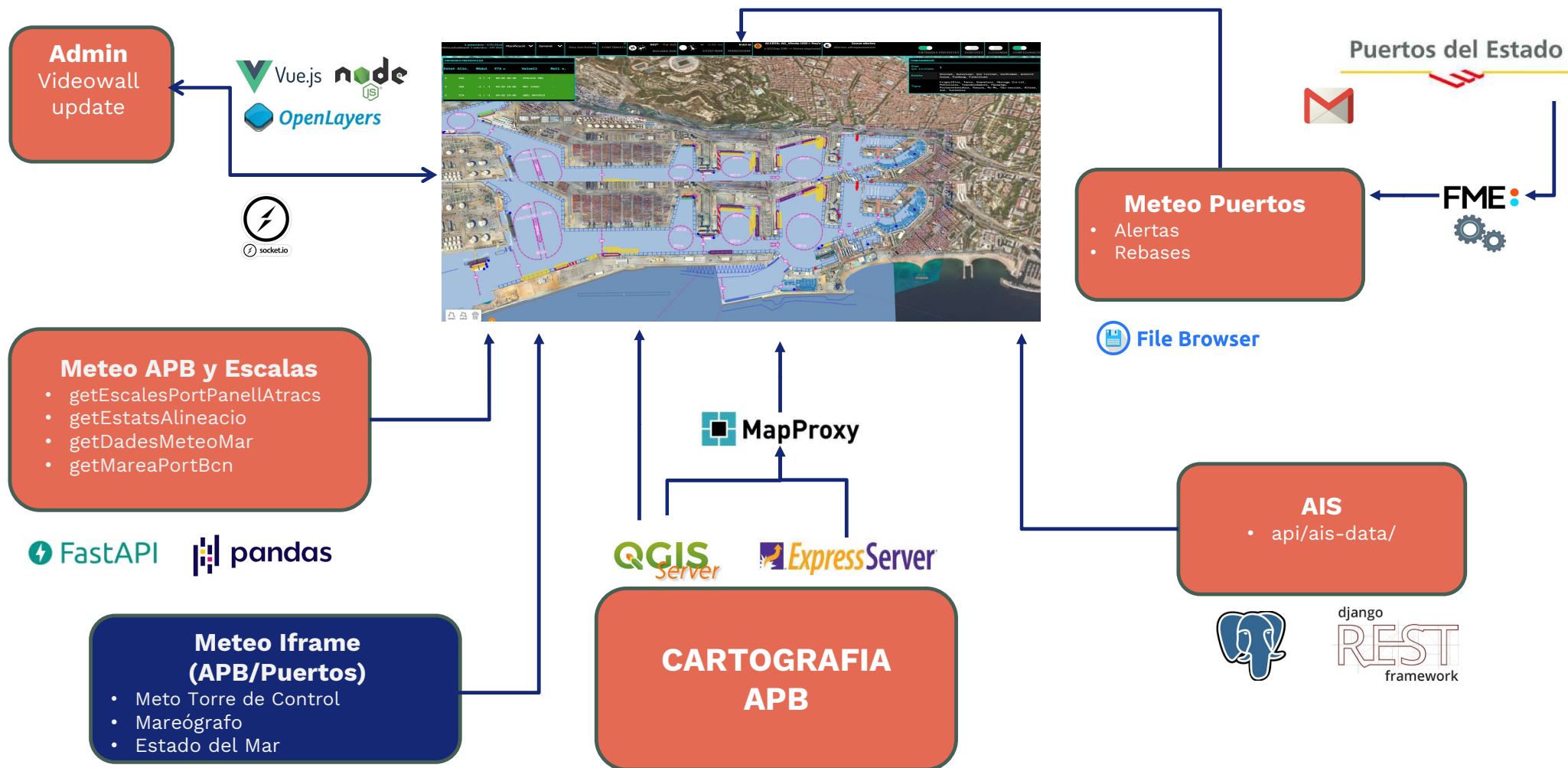
Capas que se mostrarán





jornada sig libre  
Geotech/spatial data science

## 3 Solución: Videowall





## 4 Conclusiones y futuro

**Videowall** es una pieza importante en la estrategia y solución digital SIG que ha permitido una mayor precisión, eficiencia y seguridad en planificación del Puerto de Barcelona

- La capacidad para integrar y visualizar múltiples fuentes de **datos en tiempo real** mejora significativamente la toma de decisiones
- Mejora en la **seguridad** con la inclusión de información meteorológica reciente y relevante incrementa la capacidad de respuesta a condiciones adversas.
- La apariencia **adaptable**, así como los datos mostrados permite abrirse a otros ámbitos del Puerto
- Mejorar tecnológicamente ayuda en la operativa y **planificación** y promueve un puerto más **sostenible**, seguro y eficiente.



jornadas**sig**libre  
Geotech/spatial data science

## **Contacto:**

Andrés Vallejo Manzano

[avallejo@nexusgeographics.com](mailto:avallejo@nexusgeographics.com)