

MÓDULO DE VISUALIZACIÓN DE DATOS EN REALIDAD VIRTUAL PARA KIBANA

Autor: Andrea Villaverde Hernández

Tutor: Dr. Jesús María González Barahona

Curso Académico: 2019/2020

Índice

- Contexto
 - Visualización de Datos
 - Realidad Virtual
- Objetivos
- Tecnologías Utilizadas
 - ELK y Kibana
 - A-Frame y BabiaXR
- Proyecto
 - SCRUM y fases de desarrollo
 - Visualizaciones
 - Dashboard
- Guia de Usuario
 - Instalación
 - Guia de Uso
 - DEMO
- Conclusiones

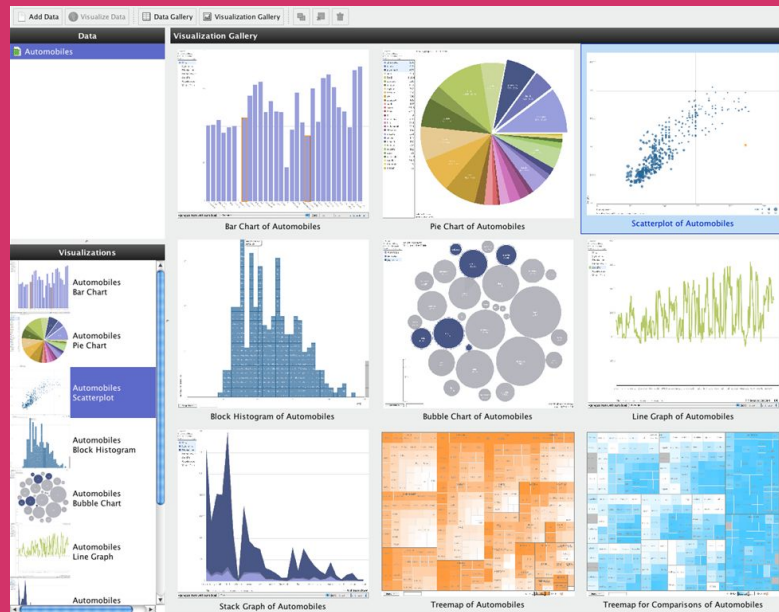


Visualización de Datos

Many Eyes



Freeboard



Realidad Virtual



¿Y si pudiéramos no solo visualizarlo, sino también sumergirnos en un entorno e interactuar con todos sus elementos?

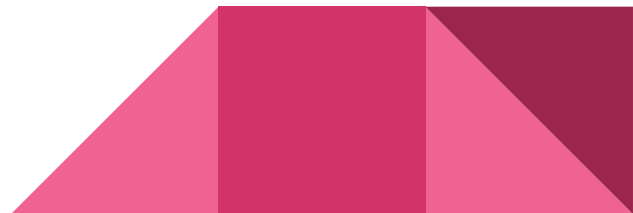
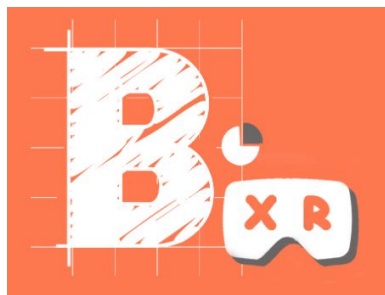
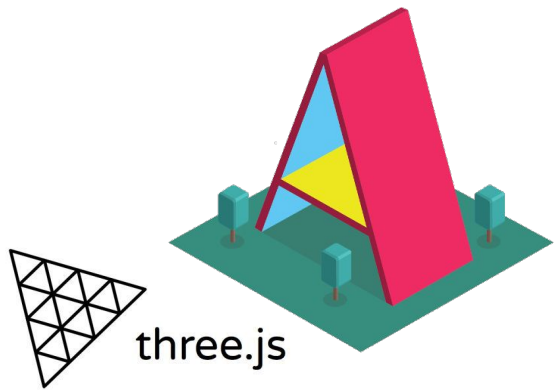
Objetivo

El objetivo principal de este proyecto es una prueba de concepto de visualización de datos en un entorno de Realidad Virtual dentro de una herramienta diseñada para crear visualizaciones en un sistema 2D.

Creación de un plugin para Kibana.

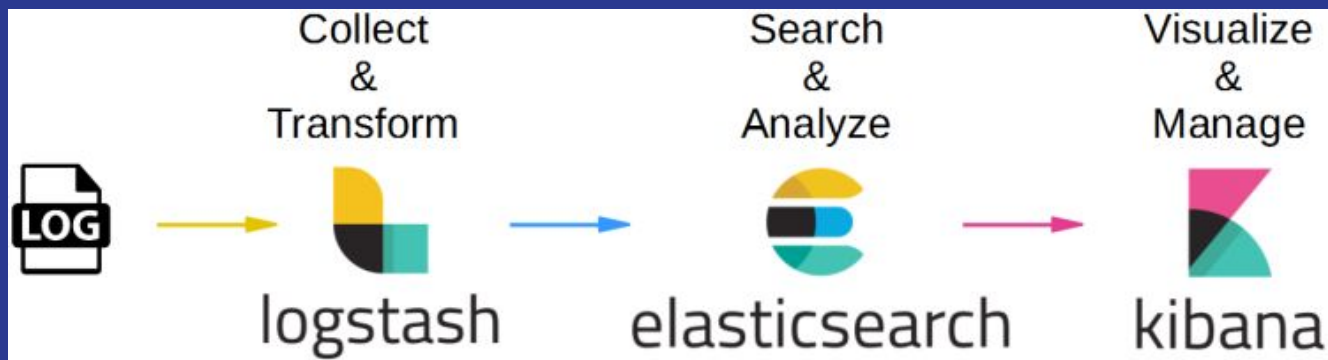
- ❑ Conocer la Biblioteca BabiaXR.
 - ❑ Plugin para Kibana.
 - ❑ Entorno de Realidad Virtual dentro de Kibana.
 - ❑ Integración de BabiaXR.
 - ❑ Múltiples Visualizaciones.
 - ❑ Integración en una Dashboard.
 - ❑ Accesibilidad.
-

Tecnologías Utilizadas



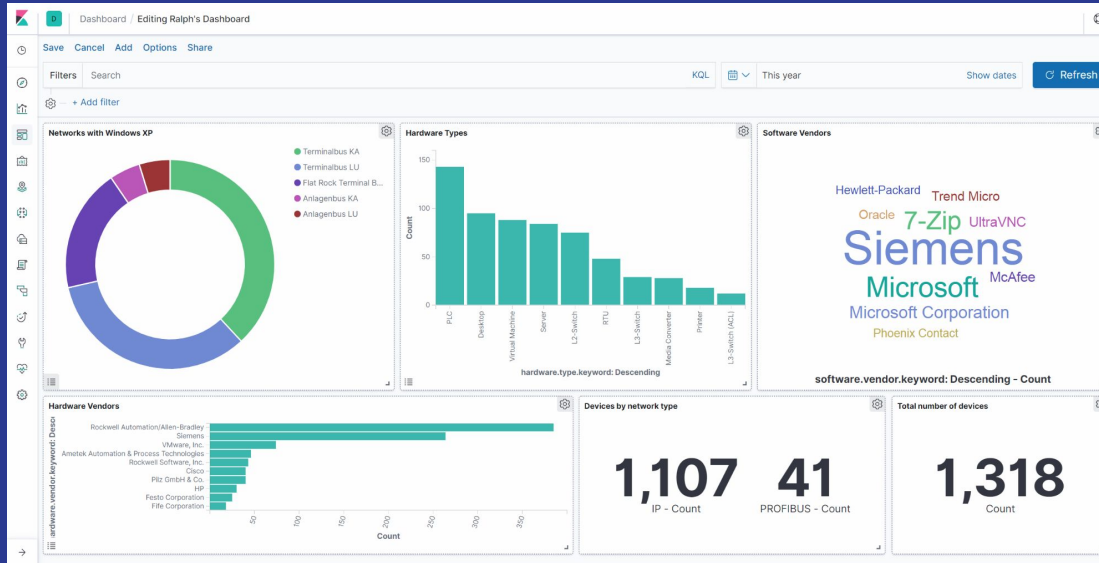
ELK

Es un conjunto de herramientas de gran potencial que ayuda con la administración de registros, permitiendo monitorizar, consolidar y analizar logs (no siempre son logs) generados en distintos servidores.



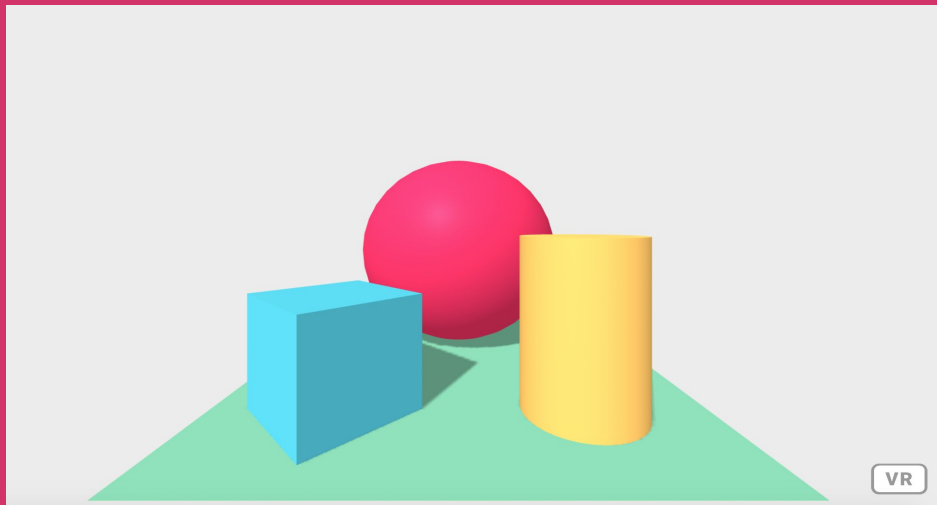
Kibana

Es una plataforma que permite visualizar los datos almacenados en Elasticsearch, para su posterior monitorización y análisis de estos desde el propio navegador web.



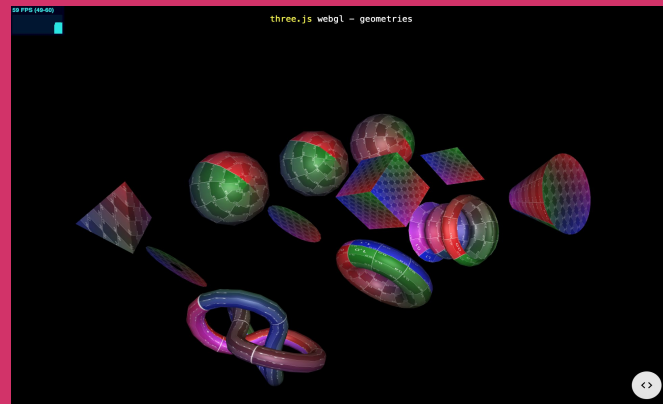
- Visualizaciones.
- Datos en tiempo real.
- Dashboards.
- Geolocalización.
- Extras.

A-Frame



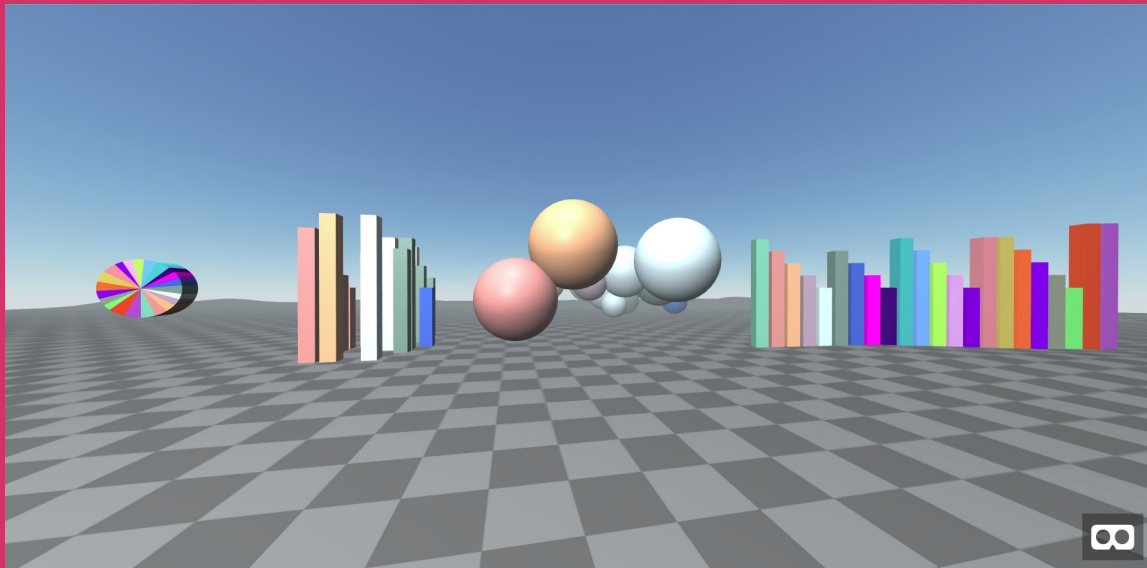
A-Frame es un framework web que permite la creación de experiencias VR.

THREE.js



BabiaXR

Es un biblioteca de componentes para crear visualizaciones gráficas de datos desarrollada con A-Frame.



COMPONENTES

- ❑ Geopiechart
- ❑ Geosimplebarchart
- ❑ Geo3dbarchart
- ❑ Geobubbleschart

Proyecto

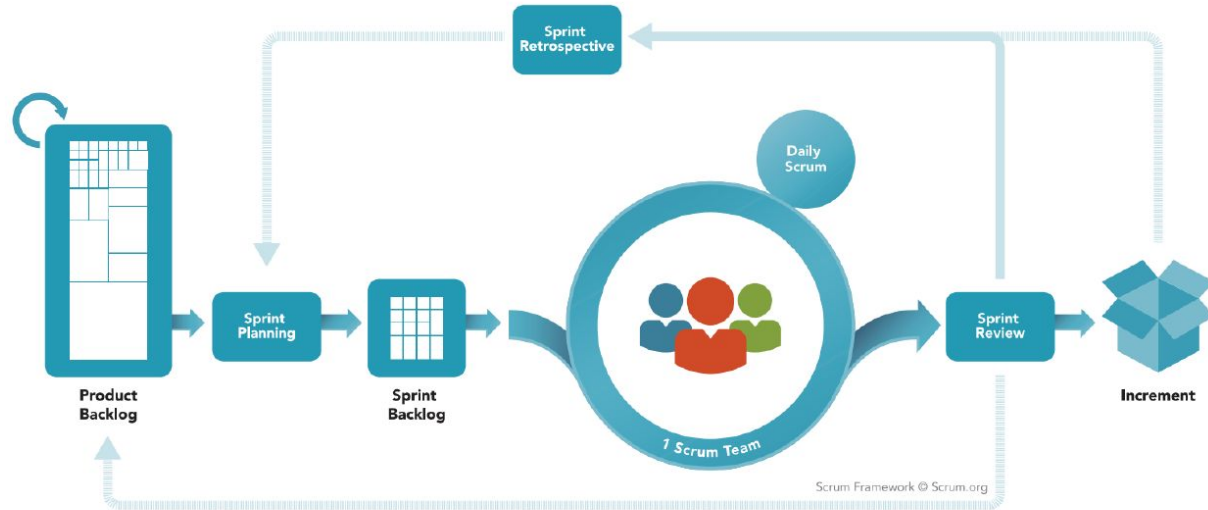
KBN_AFRAME

Es un plugin para Kibana que contiene una colección de visualizaciones para datos en tiempo real.

- ❑ Gráficas en 3D dentro de un entorno VR con opción de inmersión.
- ❑ Se crean igual que las visualizaciones por defecto.
- ❑ Permite integrarlas en una Dashboard.
- ❑ Fácil de instalar.

SCRUM

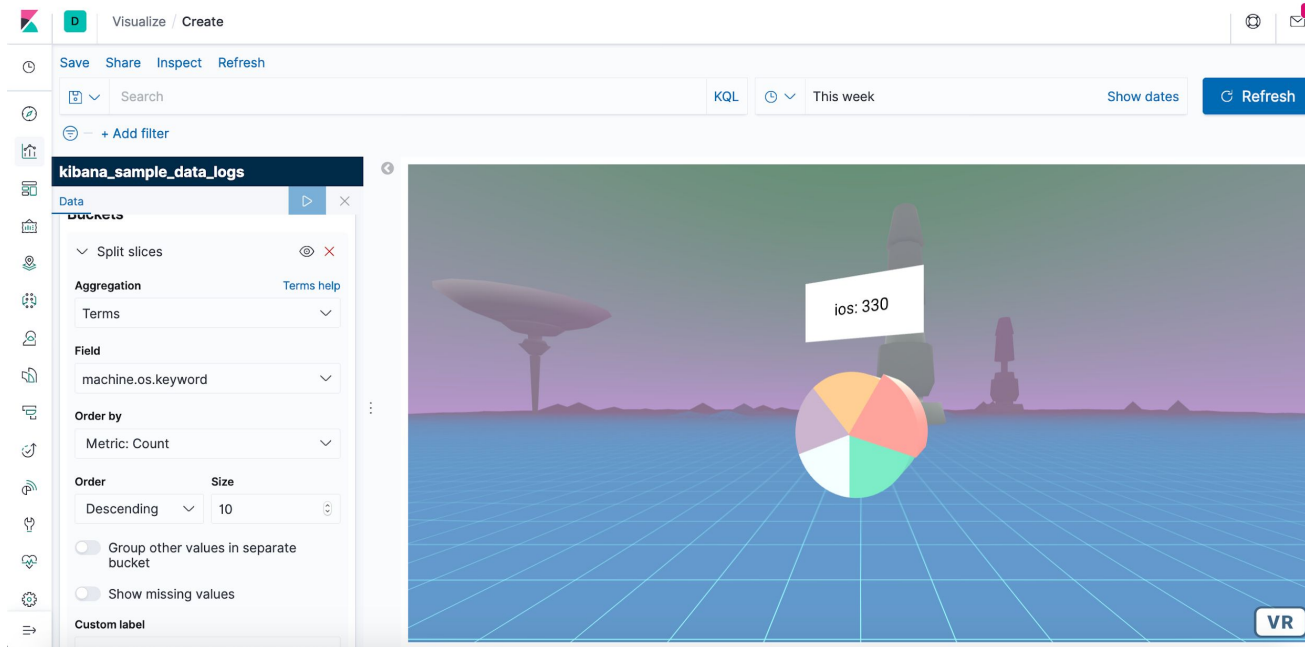
SCRUM FRAMEWORK



Fases

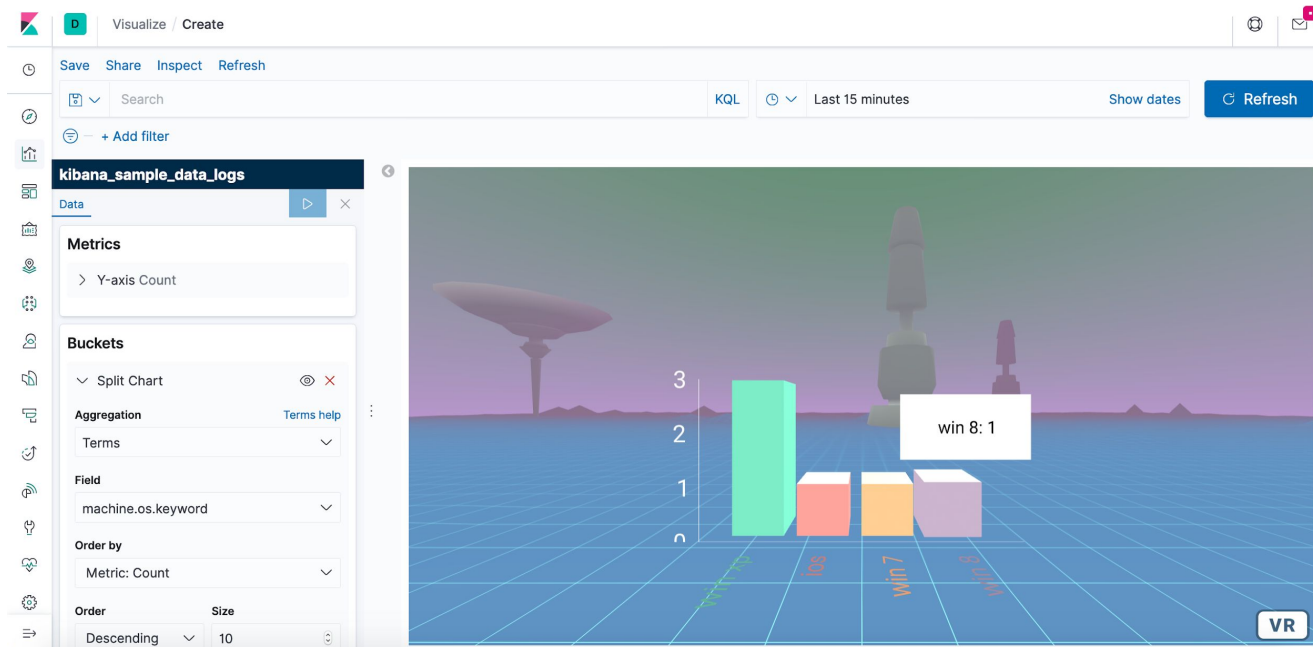
- ❑ **Iteración 0:** Investigación y estudio preliminar de las herramientas con las que vamos a trabajar.
 - ❑ **Iteración 1:** Creación de los primeros plugins sin usar datos, implementación de A-Frame y creación de un componente A-Frame.
 - ❑ **Iteración 2:** Modificación del plugin anterior para crear visualizaciones a partir de datos de Elasticsearch.
 - ❑ **Iteración 3:** Integración de un componente de la biblioteca BabiaXR dentro de Kibana.
 - ❑ **Iteración 4:** Añadir nuevas visualizaciones con el resto de componentes de BabiaXR.
-

Visualización VR Pie



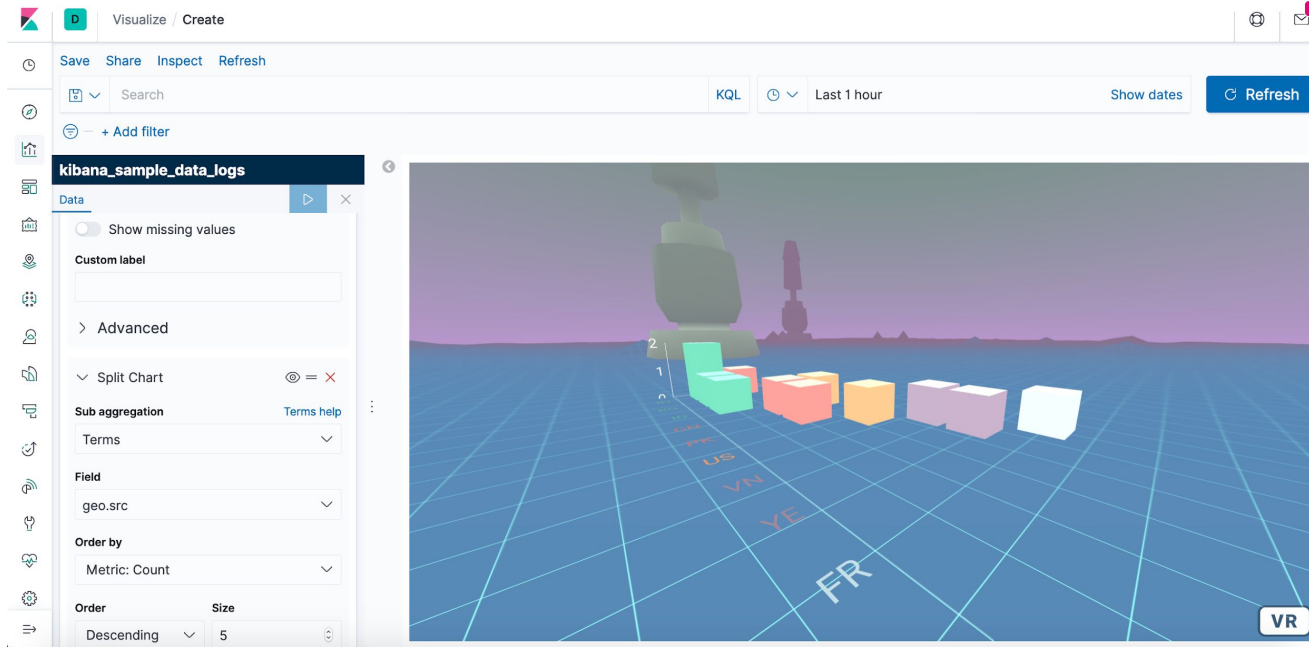
- 1 metric
- 1 bucket

Visualización VR Vertical Bar



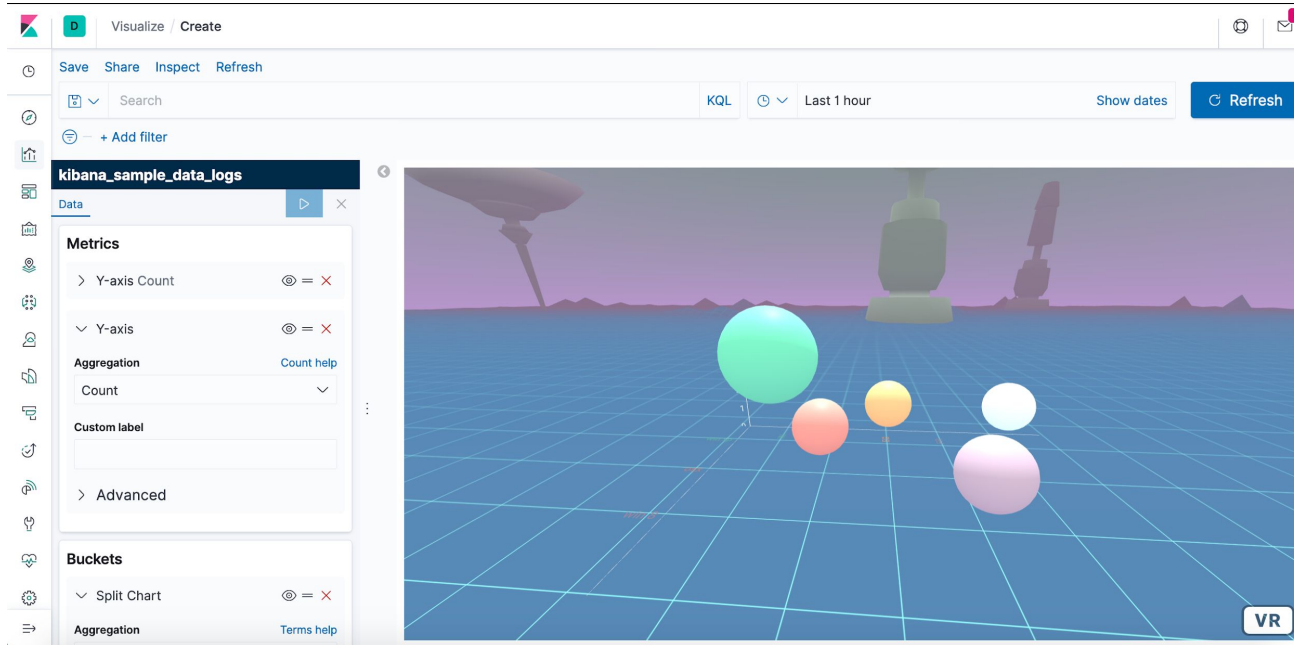
1 metric
1 bucket

Visualización VR Vertical Bar 3D



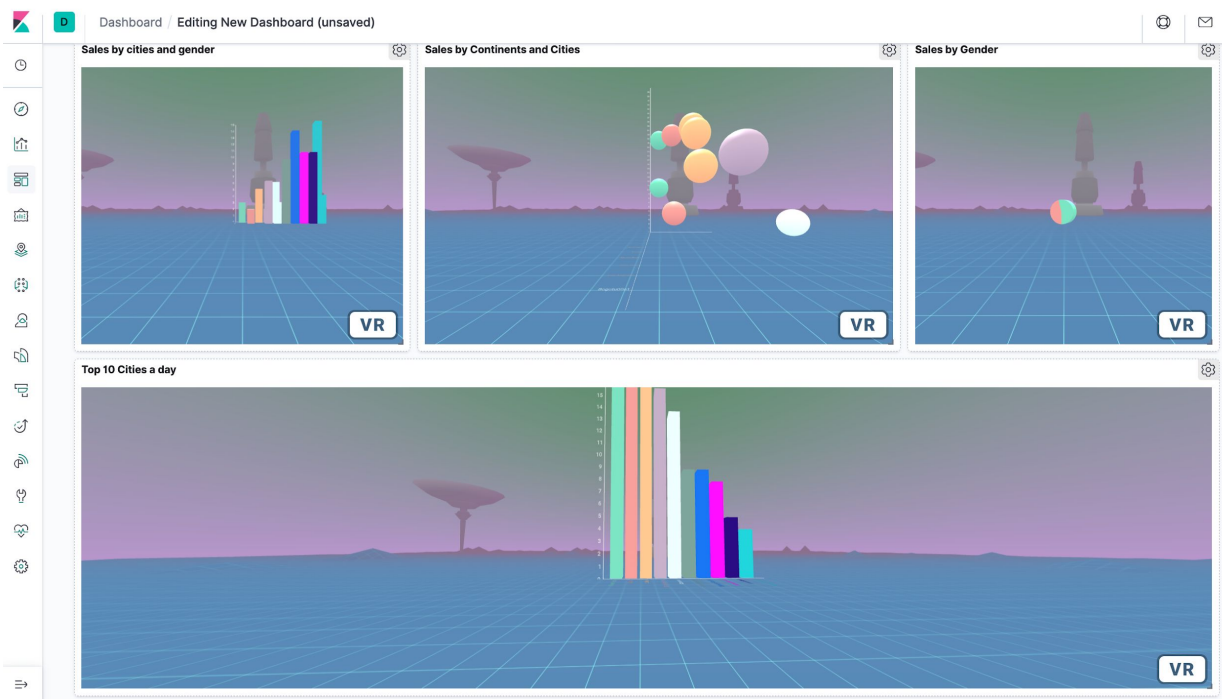
- 1 metric
- 2 buckets

Visualización VR Bubbles



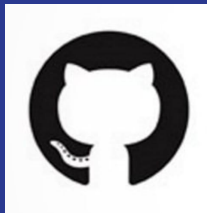
- 2 metrics
- 2 buckets

Dashboard



- ❑ Añade las visualizaciones de forma individual.
- ❑ Permite hacer una inmersión al entorno para cada uno de las visualizaciones.
- ❑ Combinalo con el resto de visualizaciones de Kibana.

Instalación



From Github Source Code

1. Move into Kibana's plugins folder: `cd KIBANA_HOME/plugins`
2. Clone the Github source code: `git clone https://github.com/Camichan/kbn_aframe.git kbn_aframe -b 7.6`
3. Install dependencies:

```
cd kbn_aframe  
rm -rf images  
npm install
```



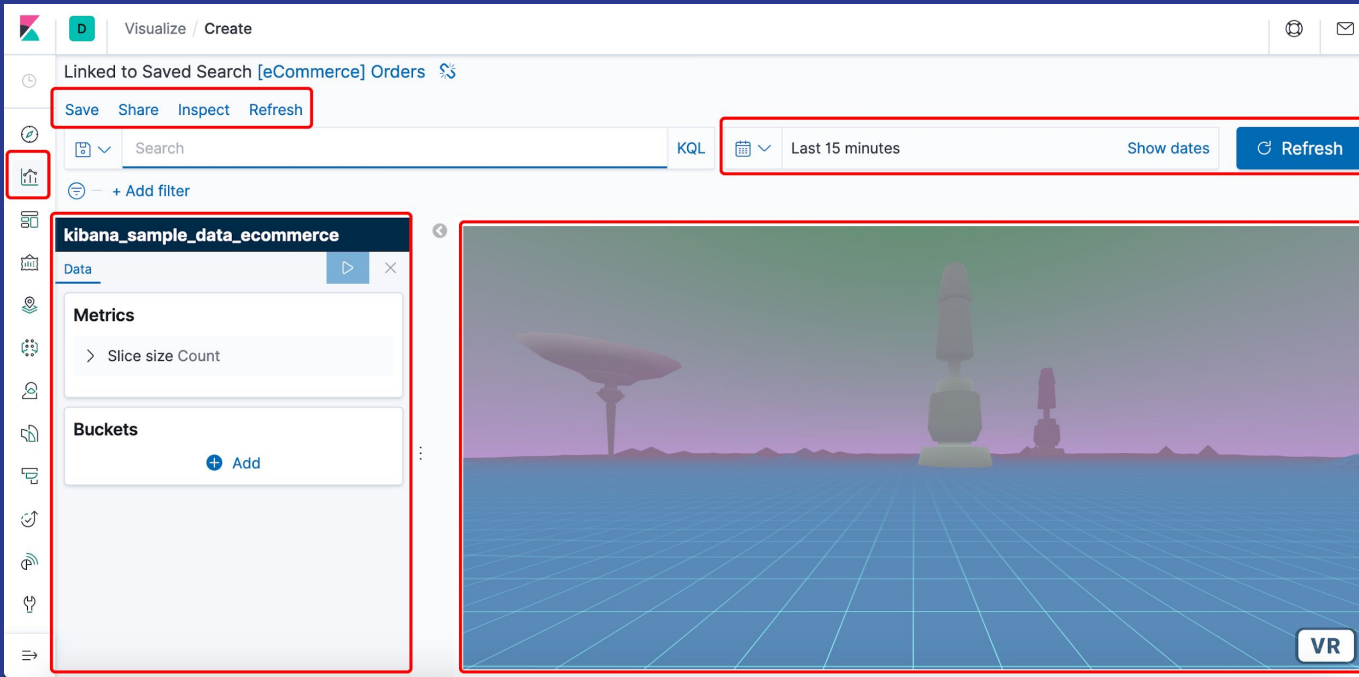
From Releases

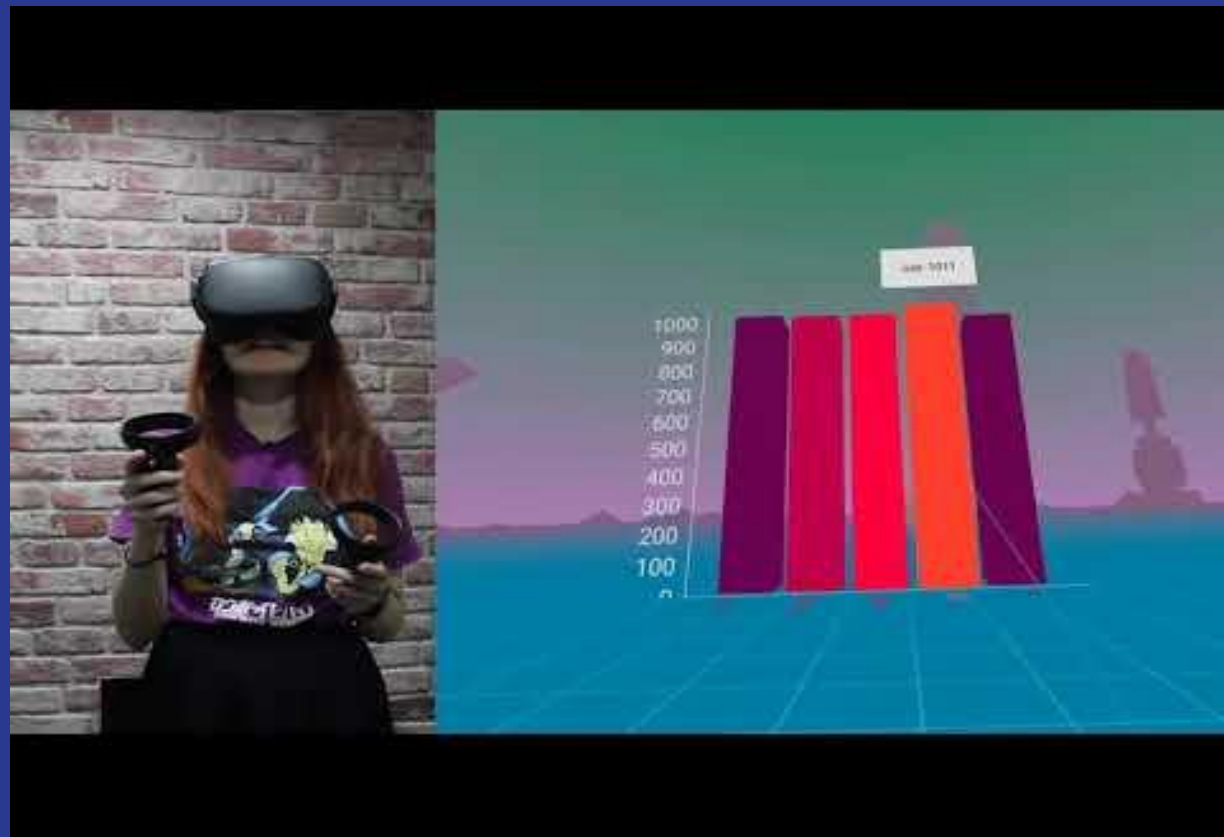
1. Download from [Releases](#).
2. unzip/untar into `KIBANA_HOME/plugins`.
3. Start Kibana.



```
docker pull camichan/kibana-kbn-aframe:7.4.2
```

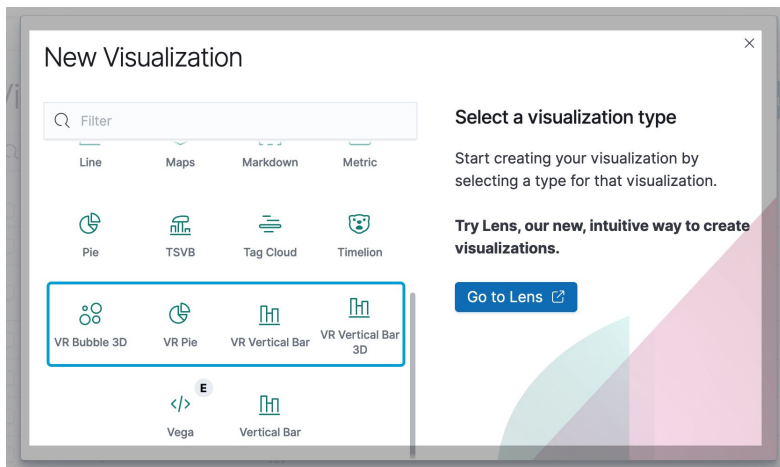
KBN_AFRAME





DEMO

Conclusiones



Se ha conseguido crear un plugin de visualizaciones para Kibana que permite:

- ❑ Crear visualizaciones 3D dentro de un entorno VR usando datos reales en tiempo real.
- ❑ Añadir estas visualizaciones dentro de una Dashboard.
- ❑ Elegir representación de datos entre 2D o 3D.
- ❑ No necesitas aprender a usarla si eres usuario habitual de Kibana.

¿Preguntas?

Web del proyecto: https://camichan.github.io/kbn_aframe/

Repositorio en Github: https://github.com/Camichan/kbn_aframe

E-mail: camaratomoyo@gmail.com

¡GRACIAS!

