



# VISUALIZACIÓN DE DATOS EN REALIDAD VIRTUAL: EVOLUCIÓN DE SISTEMAS

Alumno: Álvaro Villalba Cabañas  
Tutor: Dr. Jesús M. González Barahona

Curso académico: 2019-2020



# Índice

- ❑ Introducción
  - ❑ Introducción del proyecto
  - ❑ Introducción general
- ❑ Objetivos
- ❑ Pre-requisitos
- ❑ Tecnologías Utilizadas
- ❑ Desarrollo del proyecto
- ❑ Conclusiones



# Introducción del proyecto

- ❑ Resolver el problema de empaquetamiento en realidad virtual
- ❑ Algoritmo de atracción y repulsión



# Introducción general

- ❑ Finalidad del proyecto
- ❑ Escribir el código desde cero
- ❑ Metodología



# Objetivos

Durante el desarrollo de este proyecto tendremos que conseguir tres grandes objetivos:

- ❑ Explorar los diferentes algoritmos de empaquetamiento
- ❑ Desarrollar el algoritmo seleccionado cumpliendo los pre-requisitos
- ❑ Desarrollar el algoritmo de atracción y repulsión

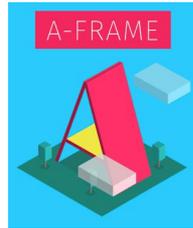


# Pre-requisitos

- ❑ Tecnología y estructura
  - ❑ Resultados visibles tanto en un navegador como en un dispositivo de realidad virtual
  - ❑ Trabajar con A-Frame
- ❑ Código
  - ❑ tiene que ser sencillo y de fácil comprensión
  - ❑ eficiente (gastar pocos recursos)
  - ❑ resolver el problema relativamente bien

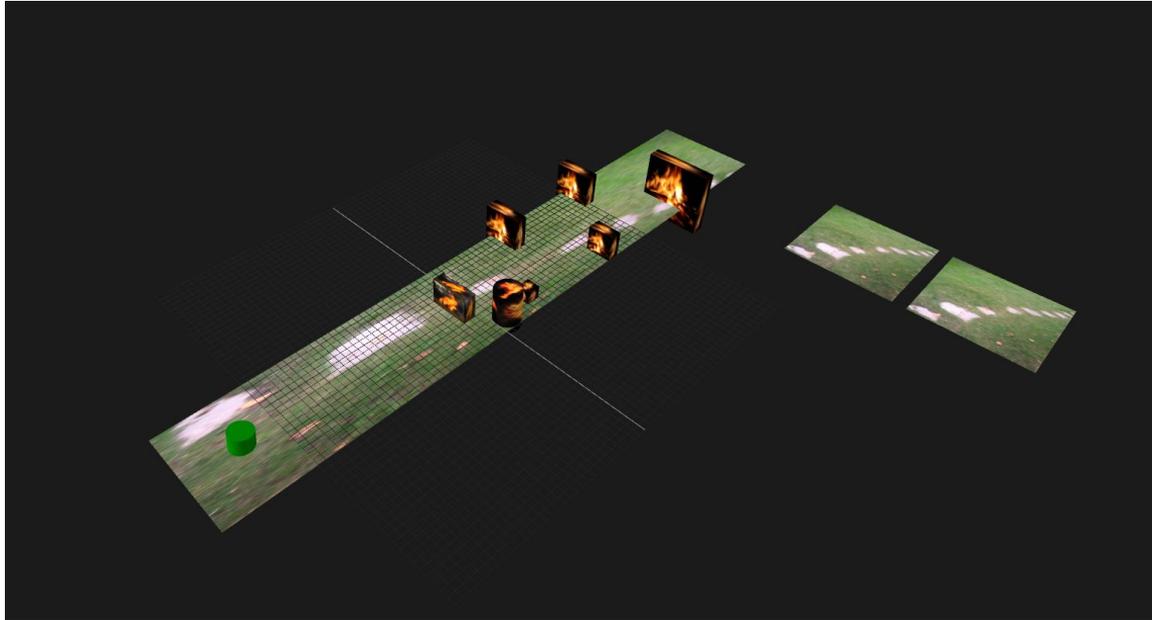
---

# Tecnologías utilizadas

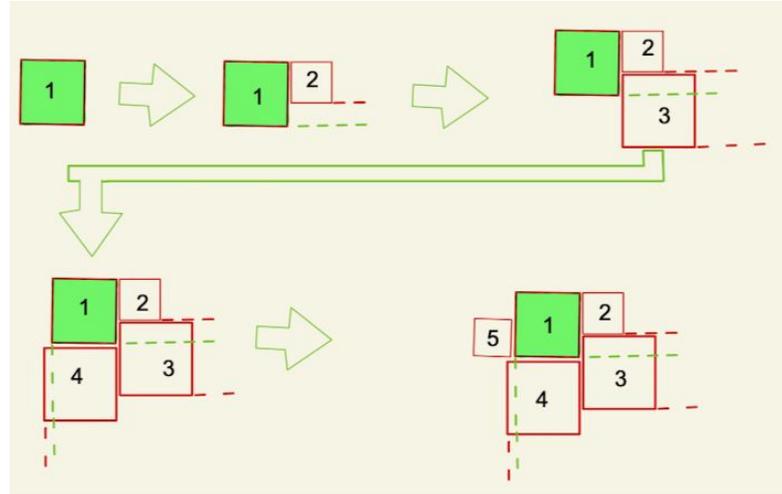
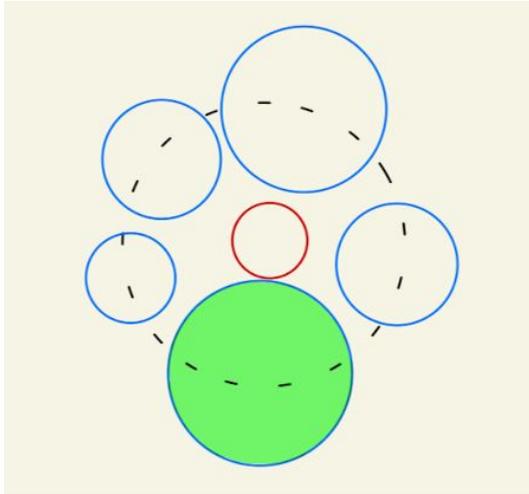




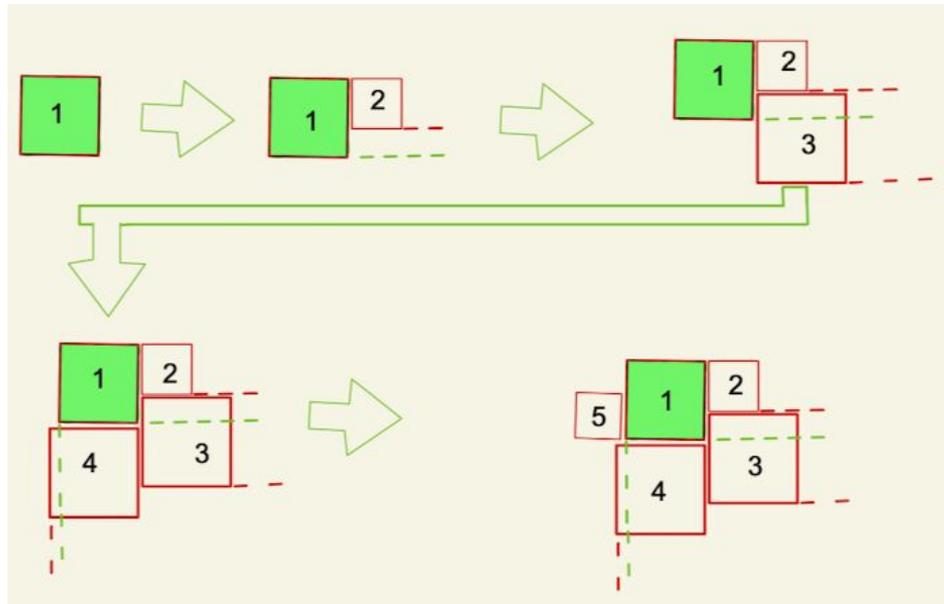
# Desarrollo del proyecto (Sprint 0)



# Desarrollo del proyecto (Sprint I)

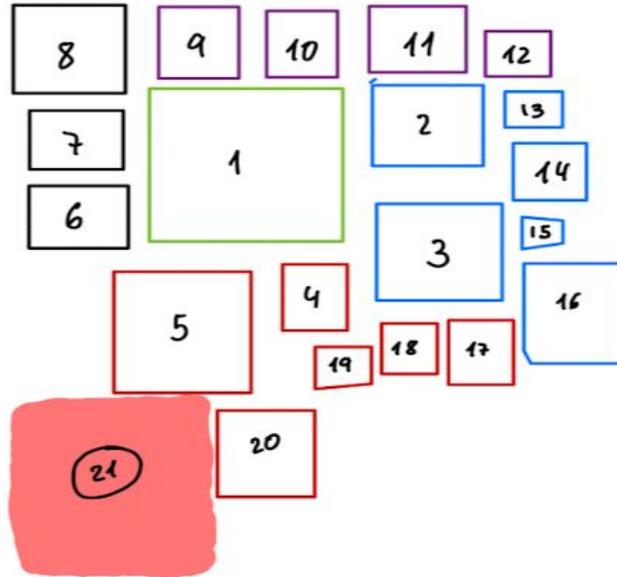


# Desarrollo del proyecto (Sprint II)

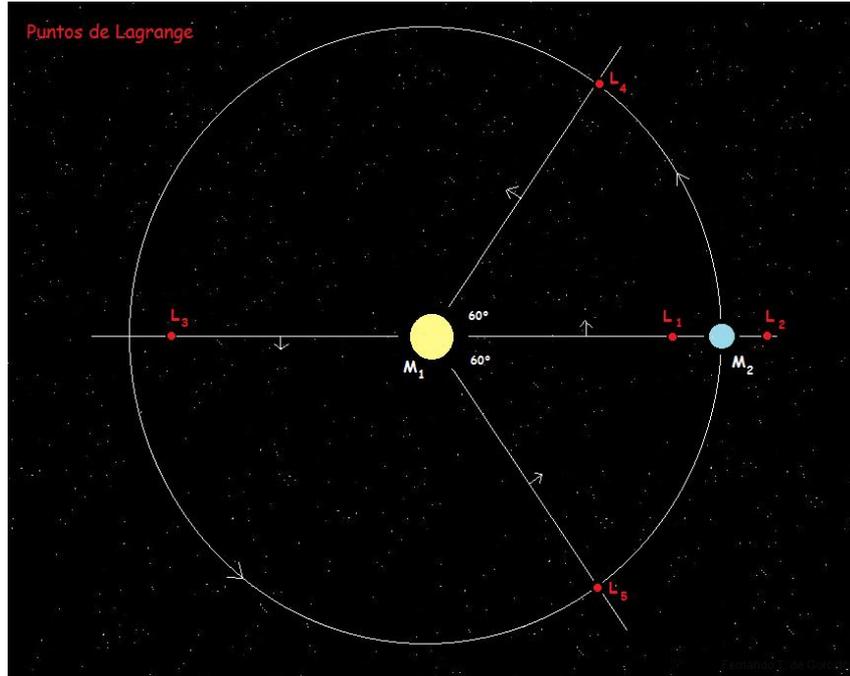




# Desarrollo del proyecto (Sprint III)



# Desarrollo del proyecto (Sprint IV)





# Resultados(html)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>A-Frame Island Component - Basic</title>
    <meta name="description" content="Basic example for Island component."></meta>
    <script src="https://aframe.io/releases/0.9.2/aframe.min.js"></script>
    <script src="https://unpkg.com/aframe-environment-component@1.0.0/dist/aframe-environment-component.min.js"></script>
    <script src="//cdn.rawgit.com/donmccurdy/aframe-extras/v6.0.0/dist/aframe-extras.min.js"></script>
    <script src="../../index.js"></script>
  </head>
  <body>
    <a-scene renderer="antialias: true">
      <a-entity islands="databox: ../../assets/json/file1.json; positioning: much; num:25" position="-40 0 0">
      </a-entity>

      <a-entity islands="databox: ../../assets/json/file1.json; positioning: much; num:25" position="20 0 0">
      </a-entity>

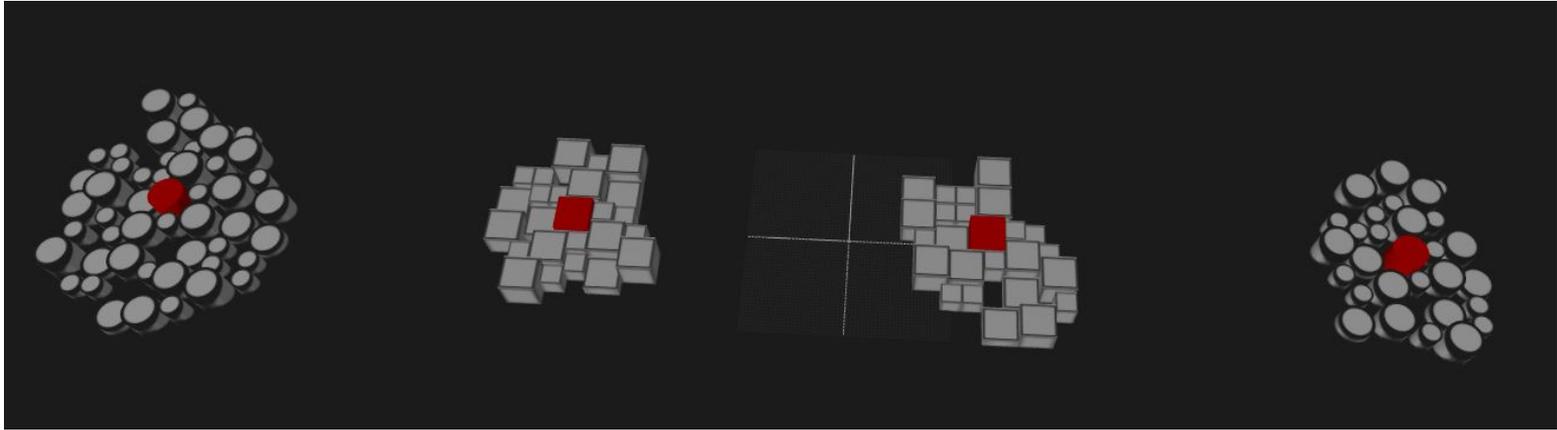
      <a-entity islands="databox: ../../assets/json/file1.json; positioning: much; num:50; geometry:cylinder" position="-100 0 0">
      </a-entity>

      <a-entity islands="databox: ../../assets/json/file1.json; positioning: much; num:30; geometry:cylinder" position="80 0 0">
      </a-entity>

      <a-entity position="0 40 0" rotation="-90 0 0">
        <a-camera/></a-camera>
      </a-entity>
    </a-scene>
  </body>
</html>
```

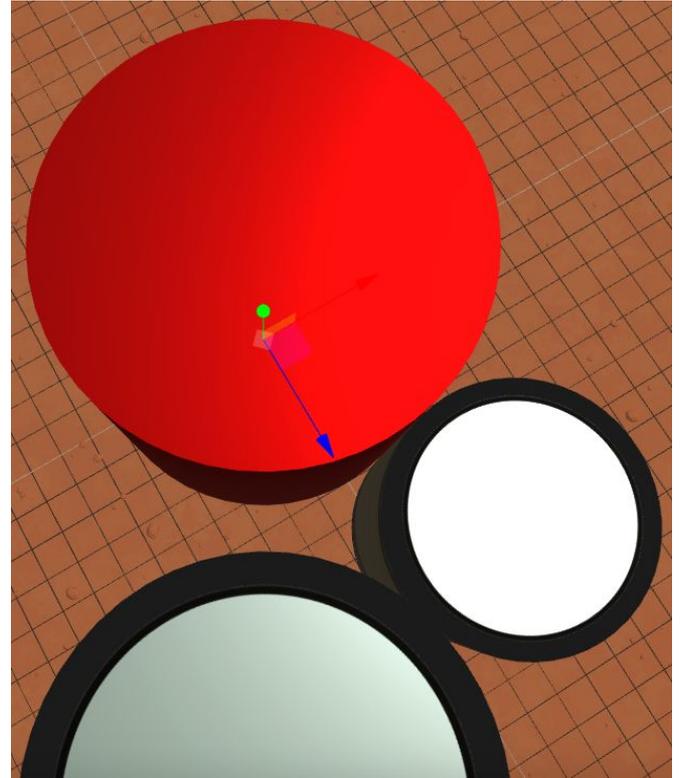
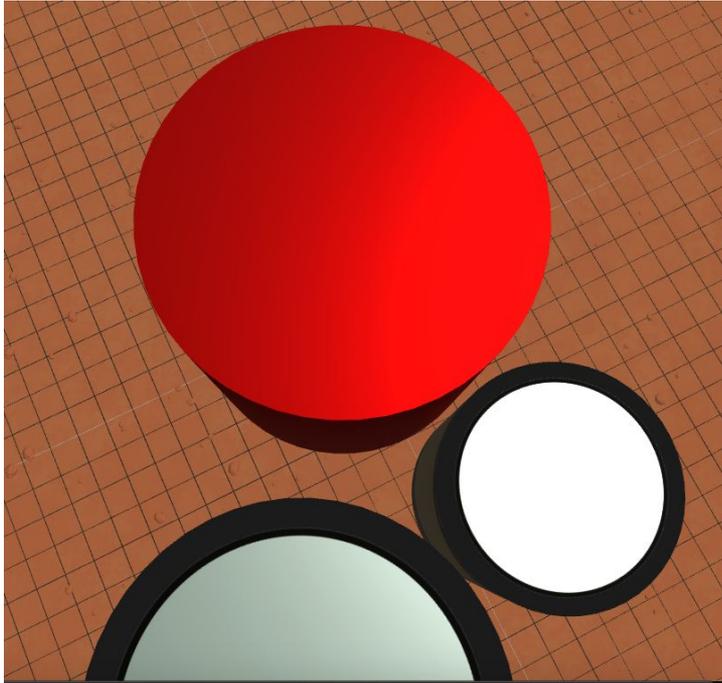


# Resultados (escena)





## Resultados (atracción)





# Conclusiones

Se han logrado los tres objetivos que nos propusimos antes de comenzar el proyecto

- ❑ Exploración de algoritmos de empaquetamiento
- ❑ Desarrollo de algoritmos
- ❑ Algoritmo de atracción y repulsión



# Gracias

- URL de la web del proyecto:
  - <https://villalba5.github.io/>
- Github:
  - <https://github.com/villalba5/>
- Demos con cajas y cilindros:
  - <https://villalba5.github.io/Sprint1/aframe-island-component/>
- Atracción y repulsión
  - <https://villalba5.github.io/TFG/aframe-island-component/>