

Visualización de la Estructura de Documentos HTML en Realidad Virtual

Alumno: Alberto Sánchez-Seco Úbeda
Tutor: Dr. Jesús M. González Barahona

Curso Académico: 2020-2021

Índice

- Introducción
- Objetivos
- Tecnologías utilizadas
- Proceso de Desarrollo
- Resultado
- Conclusiones
- Bibliografía

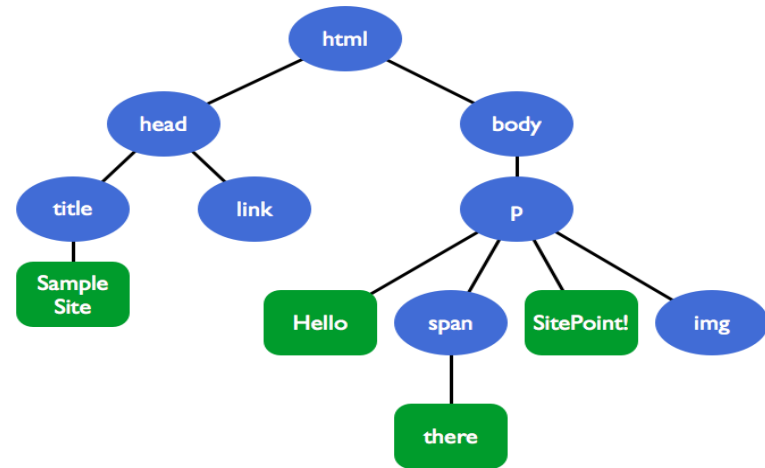
Introducción

La Realidad Virtual y las posibilidades que ofrece son la tecnología del futuro



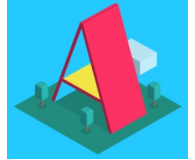
Introducción

- HTML (estándar y lenguaje) es fundamental para el desarrollo de páginas web.
- El DOM (Document Object Model) es la estructura del documento HTML que permite representar dicho documento como una estructura de árbol de etiquetas.
- El Objetivo es visualizar ese árbol en un entorno de realidad virtual a través del navegador.

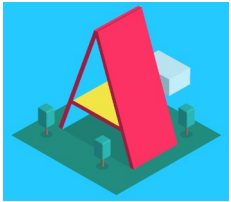


Objetivos

- Utilizar el framework A-Frame para generar experiencias en un entorno de realidad virtual
- Interfaz en el navegador compatible con cualquier dispositivo
- Visualizar documentos HTML y sus elementos de manera clara y visual
- Accesible para cualquier usuario
- Compatible con cualquier dispositivo VR



Tecnologías utilizadas



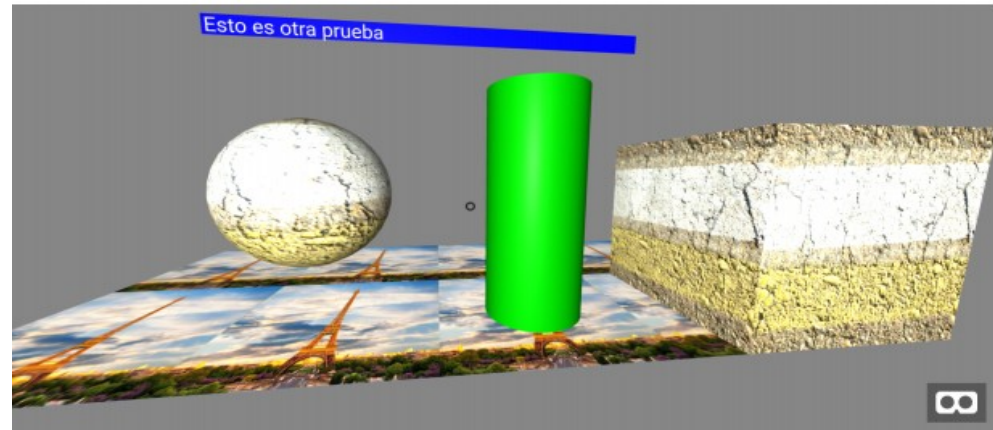
L^AT_EX



Bootstrap

Proceso de Desarrollo

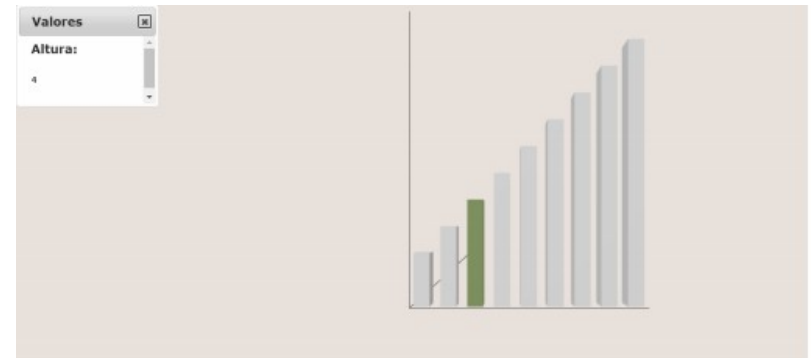
- Sprint 0
 - Objetivo: Aprendizaje de A-Frame y sus posibilidades, así como JavaScript.



Proceso de Desarrollo

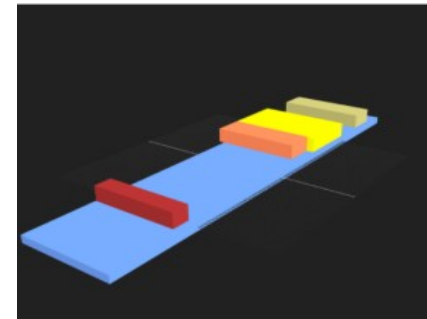
- Sprint 1
 - Objetivo: Visualizar datos y entidades con A-Frame y poder recorrer recursivamente los elementos del DOM que compone el documento HTML.
 - Desarrollo:
 - Mostrar elemento Body y sus respectivos hijos
 - Pequeñas gráficas de datos con A-Frame

```
Object { nodeName: "BODY", node: body, nivel: 1, hijos: (3) [-] }  
  ▶ hijos: Array(3) [ {...}, {...}, {...} ]  
    nivel: 1  
  ▶ node: <body>  
    nodeName: "BODY"  
  ▶ <prototype>: Object { ... }
```



Proceso de Desarrollo

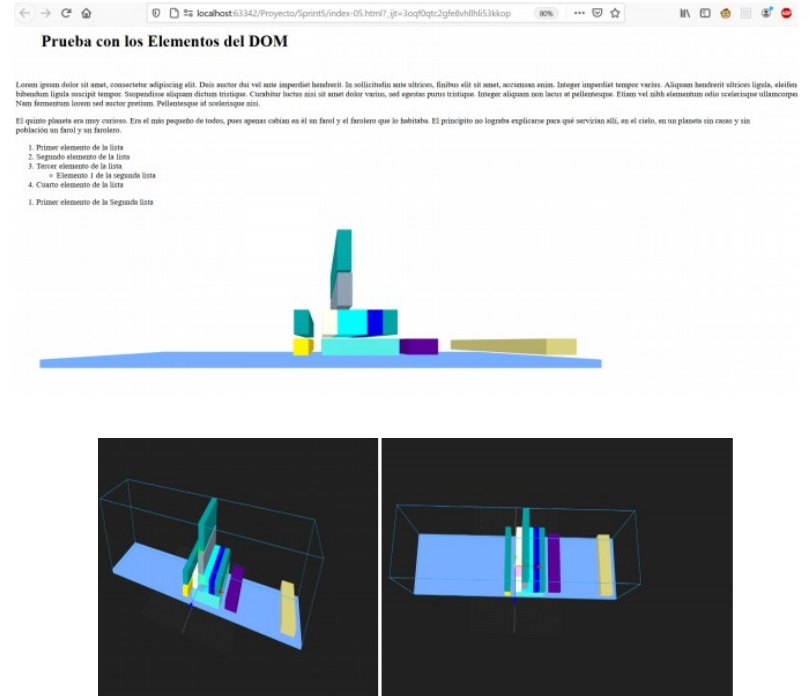
- Sprint 2
 - Objetivo: Recrear una primera escena de un documento HTML simple.
 - Desarrollo: Escena A-Frame con entidades para cada elemento HTML.



Proceso de Desarrollo

- Sprint 3

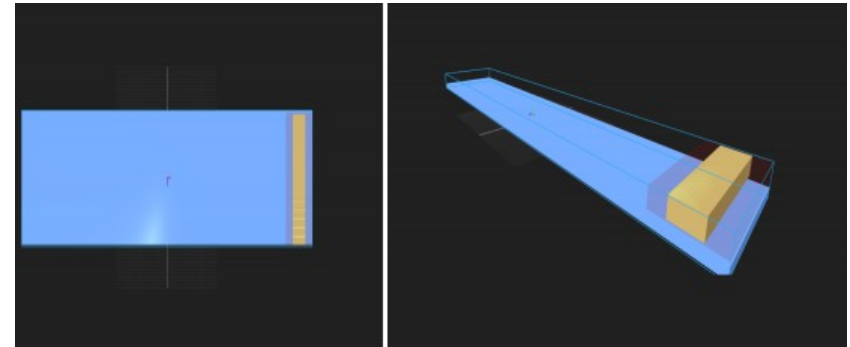
- Objetivo: Visualizar escena de un documento HTML compuesto de elementos con hijos.
- Desarrollo: Escena A-Frame con entidades para cada elemento del HTML, con sus respectivos hijos.



Proceso de Desarrollo

- Sprint 4

- Objetivo: Implementar funcionalidades extras a la escena anterior:
 - Nueva entidad caja HTML
 - Renderización elementos
- Desarrollo: Pruebas escenas con ambas funcionalidades.



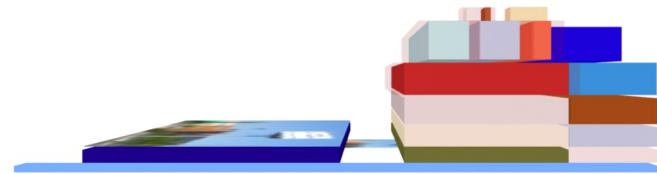
localhost:63342/Proyecto/Sprint6/Pruebas/index_06_pruebas1.html?_ijt=0272423c...

Ejemplo documento HTML con imagen



Resultado Final

- Demo 1



VR

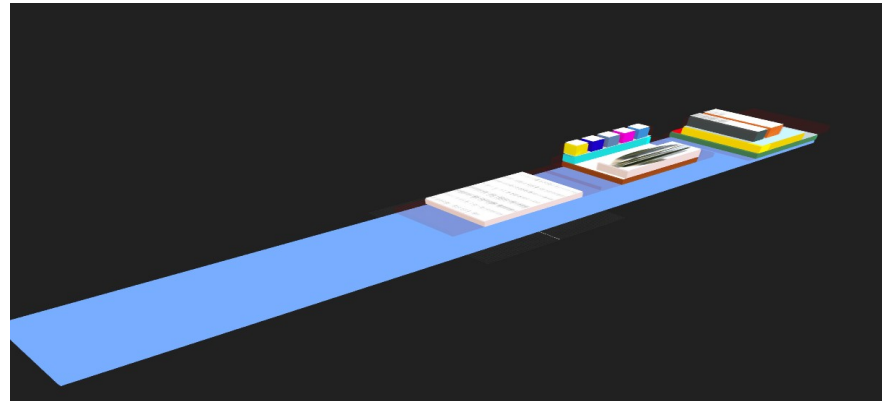
- Demo 2



VR

Resultado Final

- Demo 3



Conclusiones

- Consecución de objetivos
- Lecciones aprendidas
- Trabajos futuros

Referencias

- **Página Web**
 - <https://kleix.github.io/TFG/>
- **Repositorio del Proyecto**
 - <https://github.com/kleix/Proyect>
- **Memoria**
 - <https://github.com/kleix/TFG/blob/main/dist/MemoriaTFG-AlbertoSanchezSecoUbeda.pdf>
- **Demos PC**
 - Demo 01: https://kleix.github.io/Proyect/Demo_01/index.html
 - Demo 02: https://kleix.github.io/Proyect/Demo_02/demo02.html
 - Demo 03: https://kleix.github.io/Proyect/Demo_03/index_03.html