

SIMULADOR DE REDES DE ORDENADORES EN REALIDAD EXTENDIDA

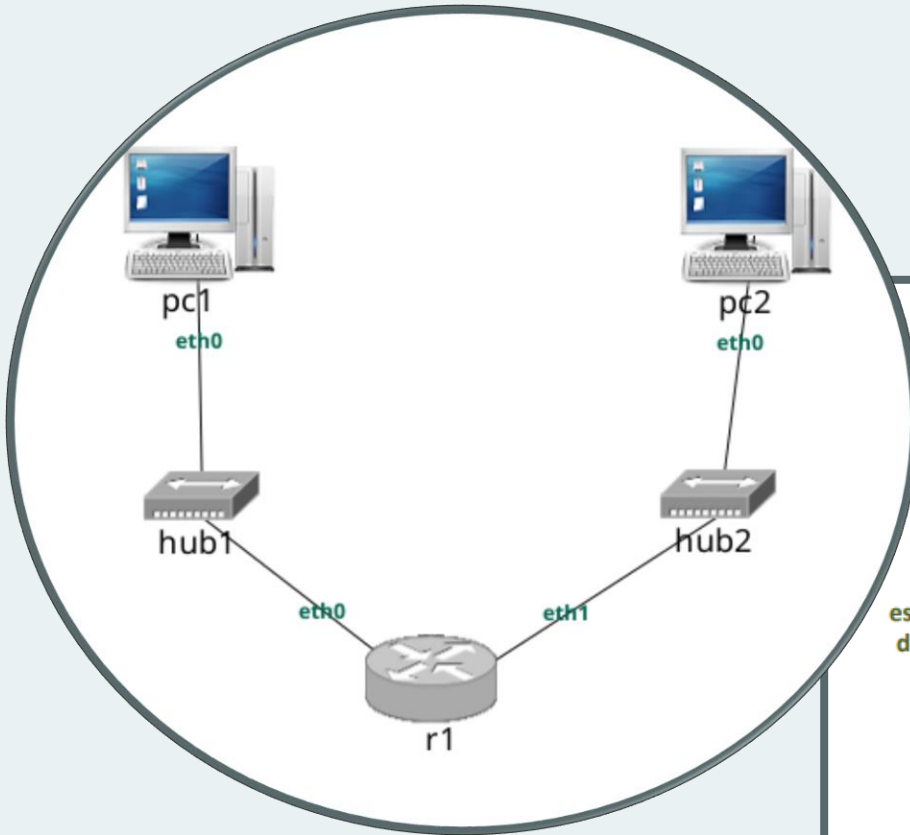
GRADO EN INGENIERIA EN SISTEMAS
AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIA

Enrique Estebaranz Redondo

Índice

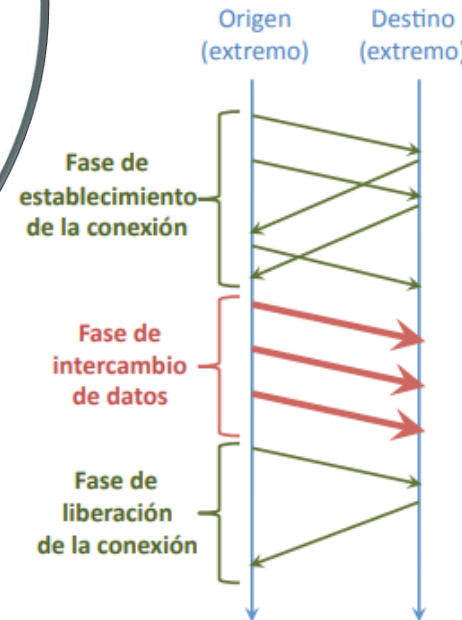
- Introducción
- Resultado final
- Tecnologías utilizadas
- Desarrollo del proyecto
- Componentes y funcionamiento
- Diseño
- Conclusión

Introducción



Objetivo

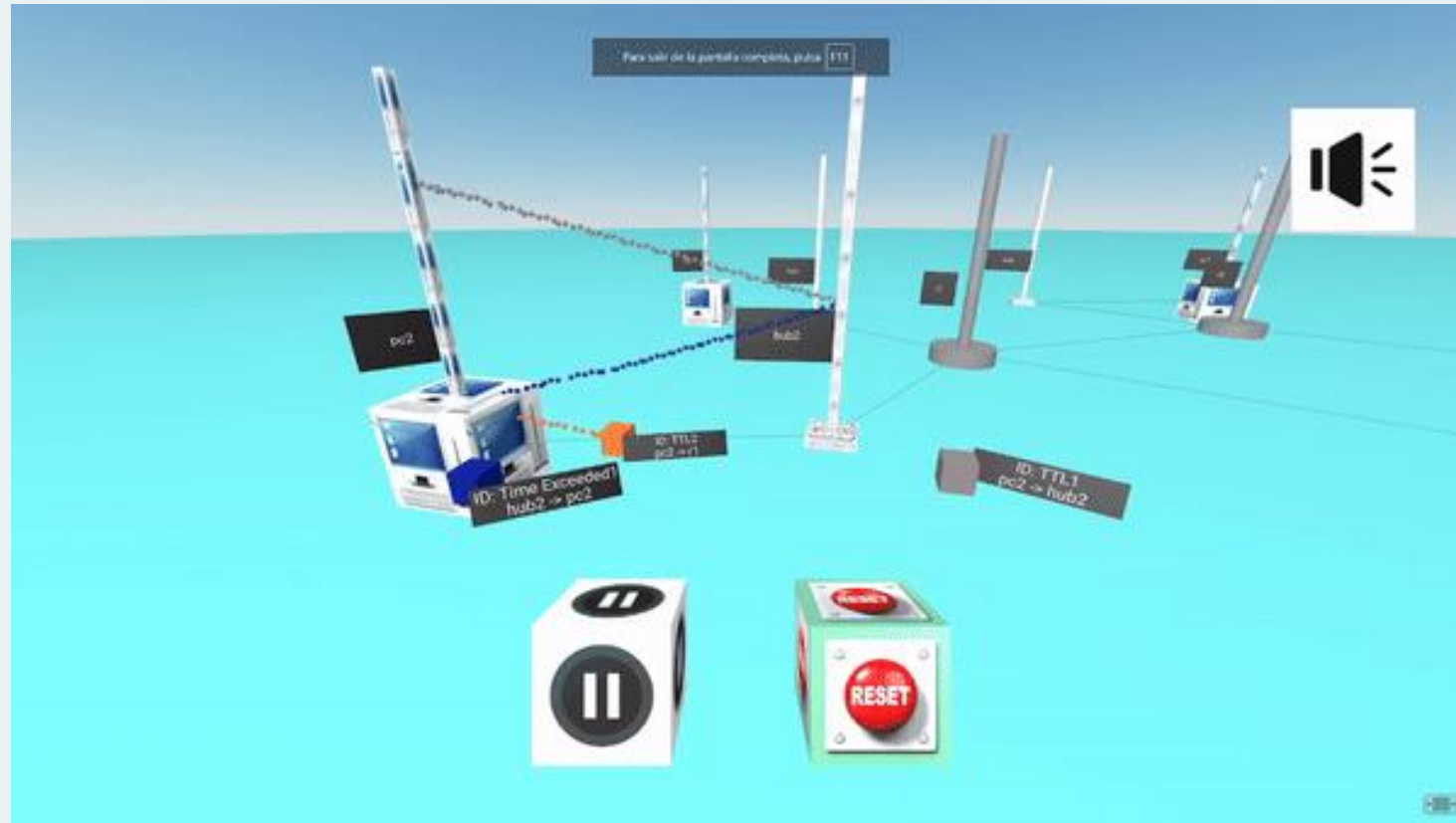
Servicio Orientado a Conexión



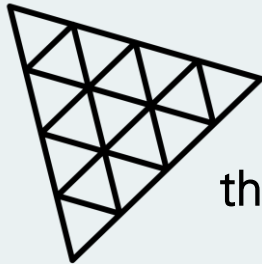
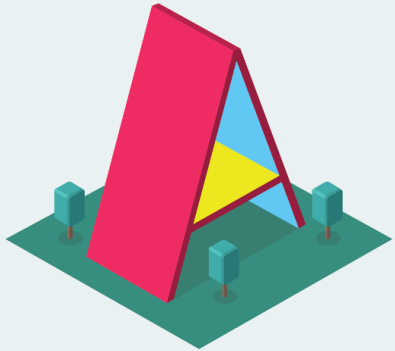
Servicio No Orientado a Conexión



Resultado final



Tecnologías utilizadas



three.js

JavaScript



HTML



WebXR



L^AT_EX

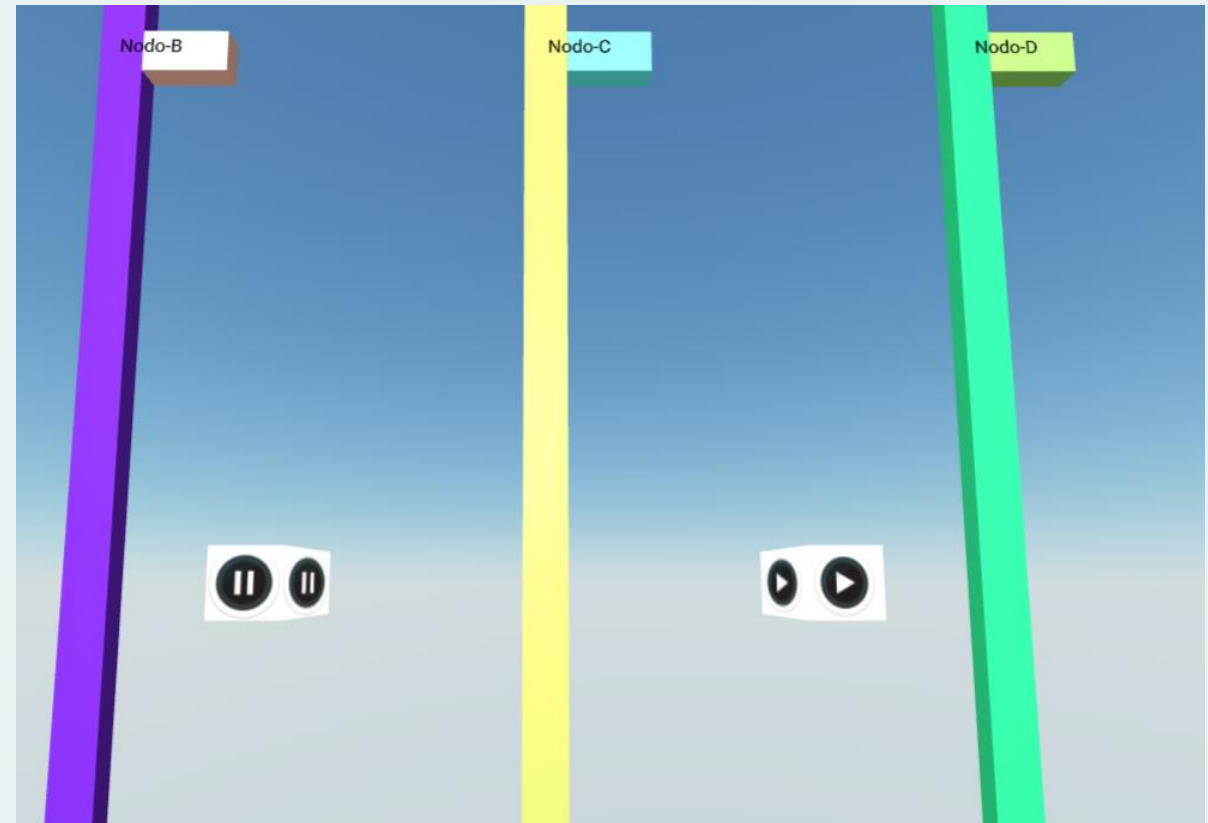
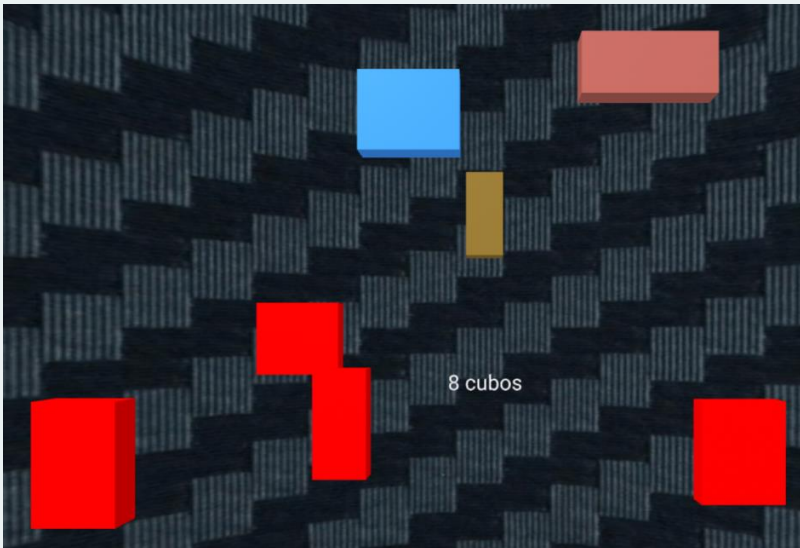
NetGUI



Desarrollo del proyecto

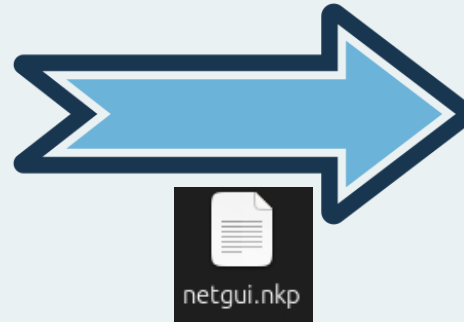
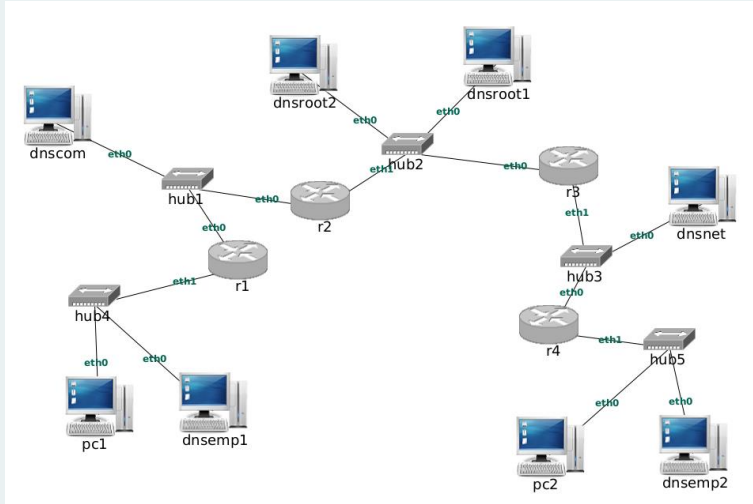
Sprint 1 y 2: Aprendizaje

- Primera toma de contacto.
- Animaciones.

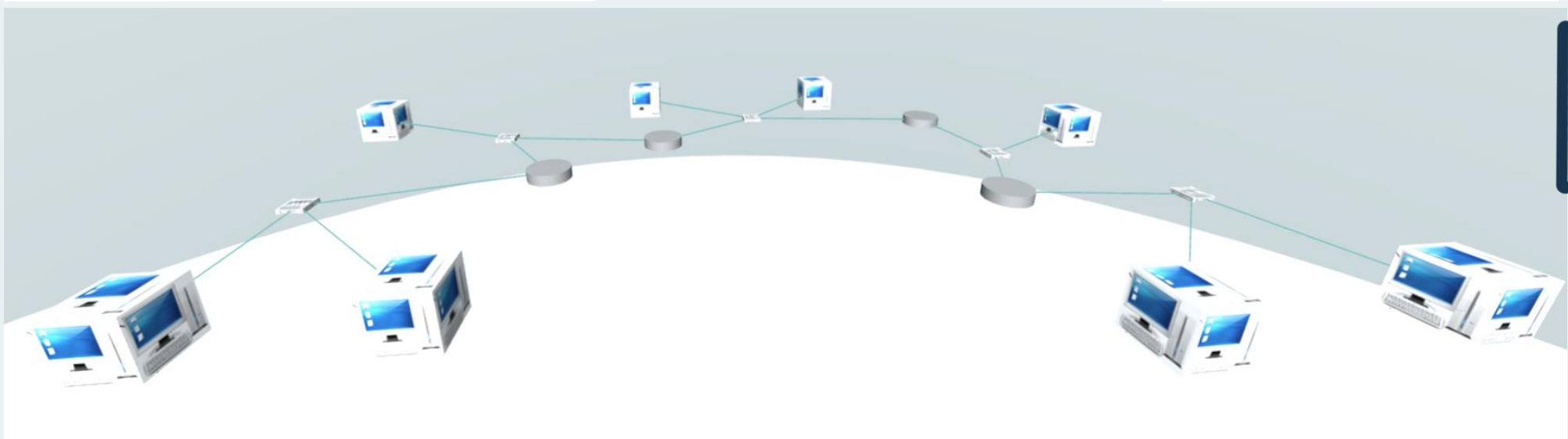


Desarrollo del proyecto

Sprint 3: Comienzo del proyecto

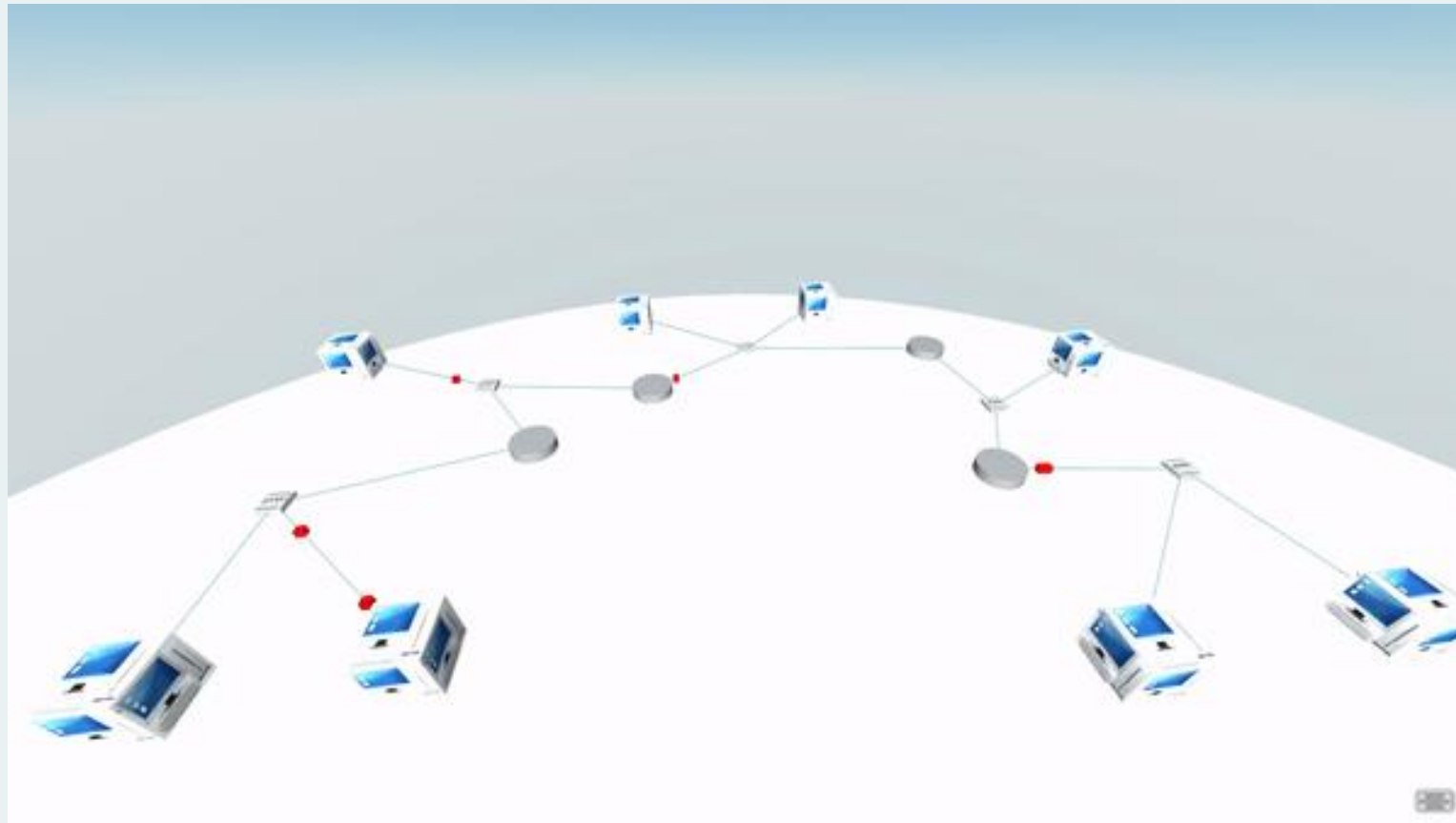


```
<nodes>
position(211.0,196.0); NKCompaq("pc1")
position(219.0,532.0); NKCompaq("pc2")
position(429.0,343.0); NKRouter("r1")
position(326.0,264.0); NKHub("hub1")
position(357.0,491.0); NKHub("hub2")
<\nodes>
<connections>
<link>
Connect("pc1")
To("hub1")
<\link>
<link>
Connect("hub1")
To("r1")
<\link>
<link>
Connect("r1")
To("hub2")
<\link>
<\connections>
```



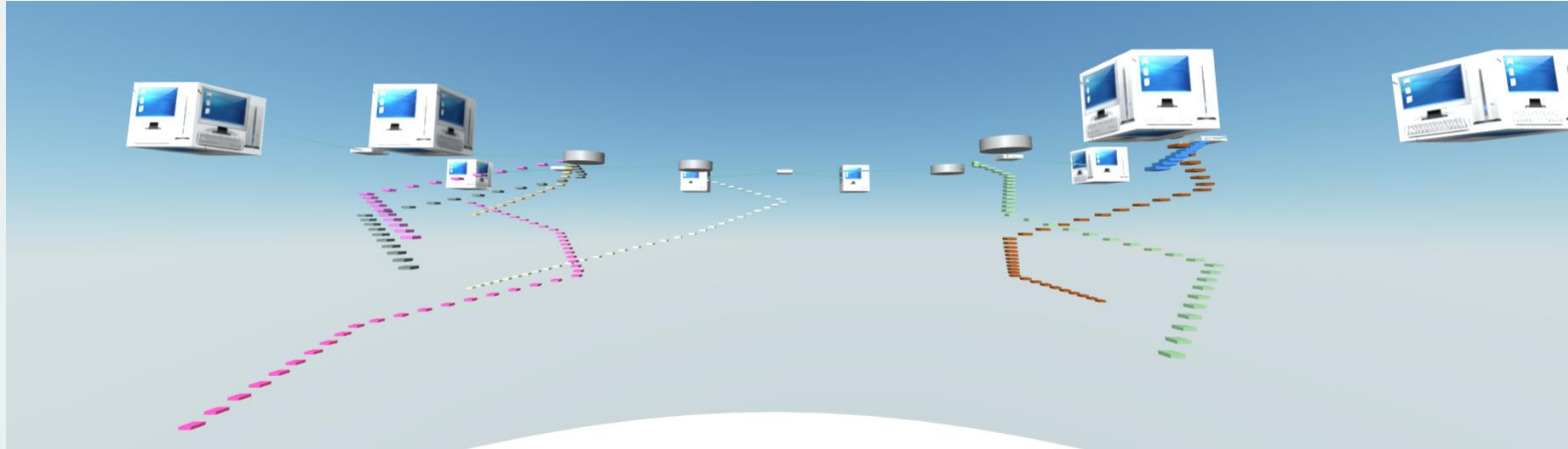
Desarrollo del proyecto

Sprint 4: Creación de paquetes y puesta en movimiento

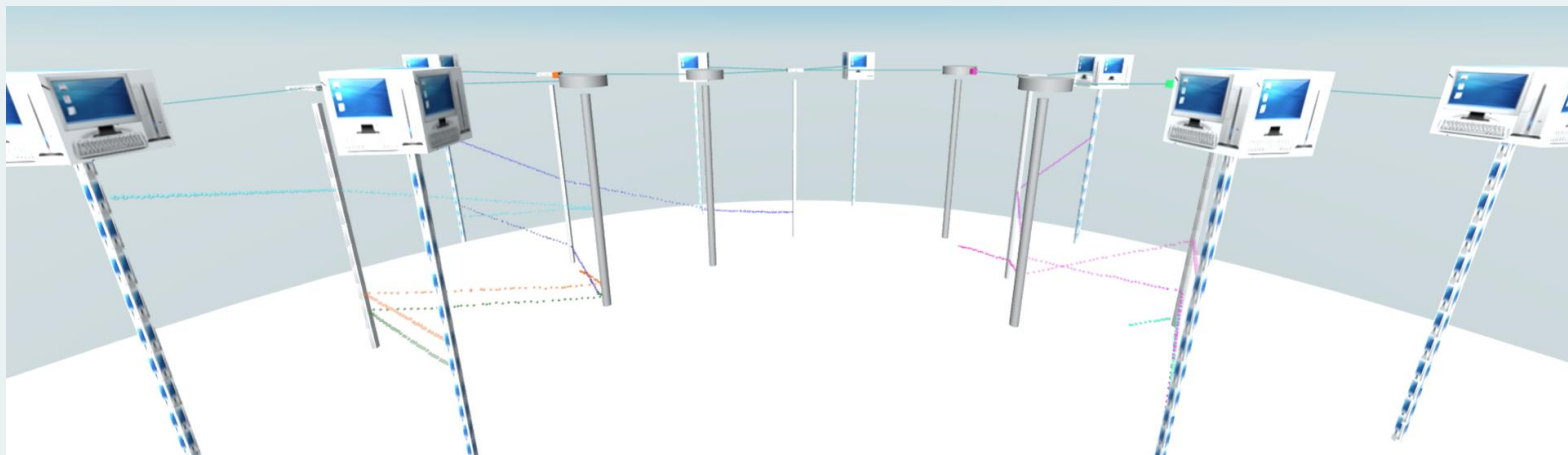


Desarrollo del proyecto

Sprint 5: Implementación de historial



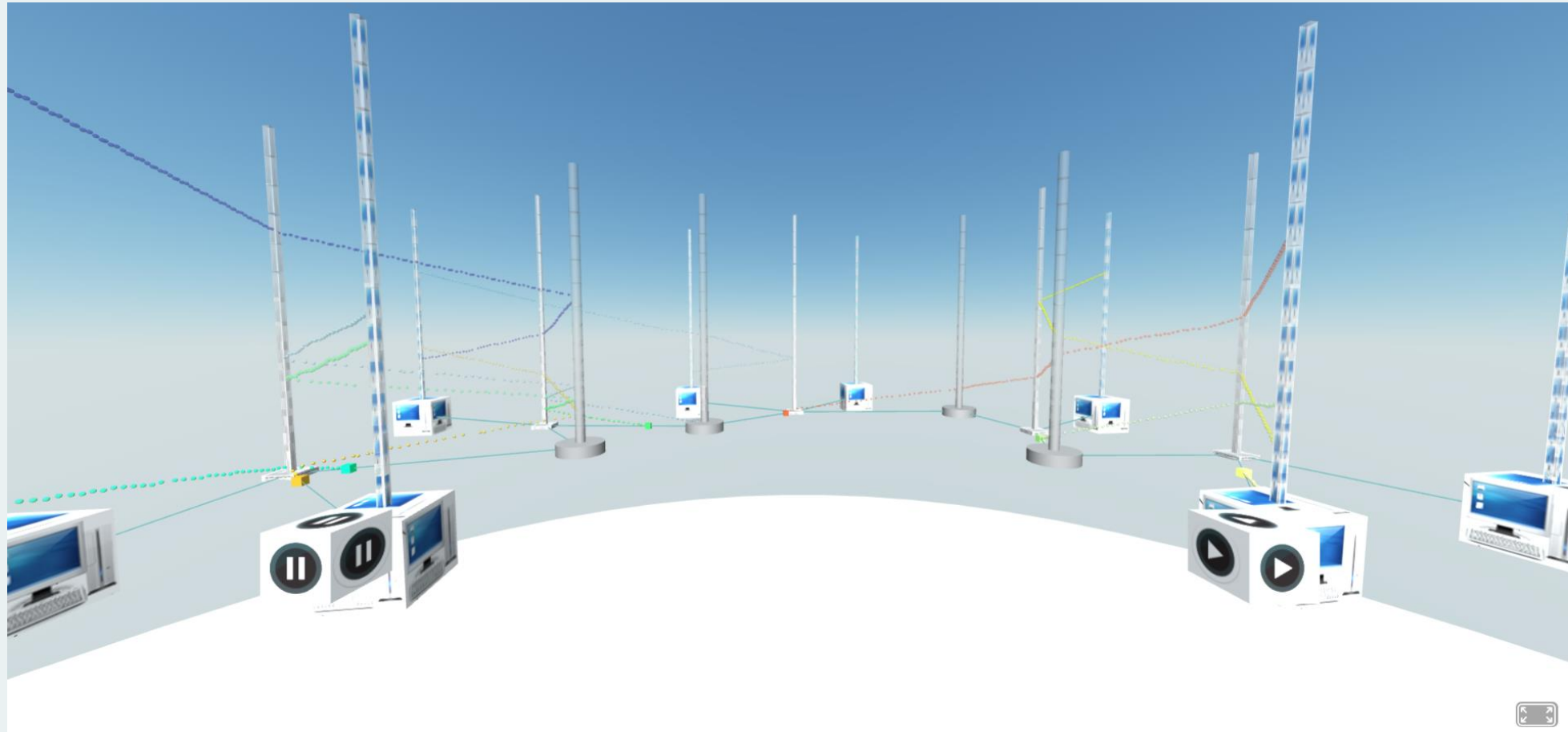
- Primera versión



- Versión mejorada

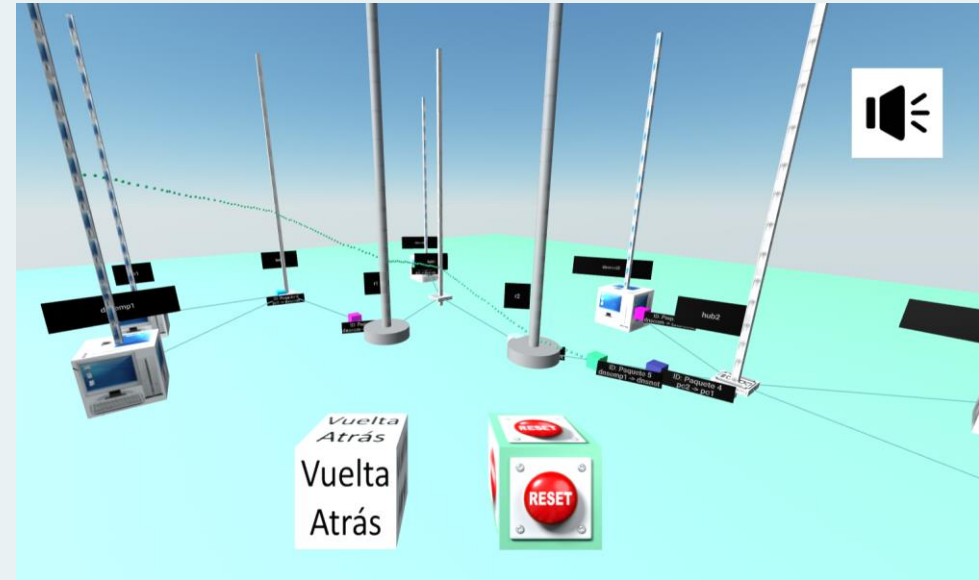
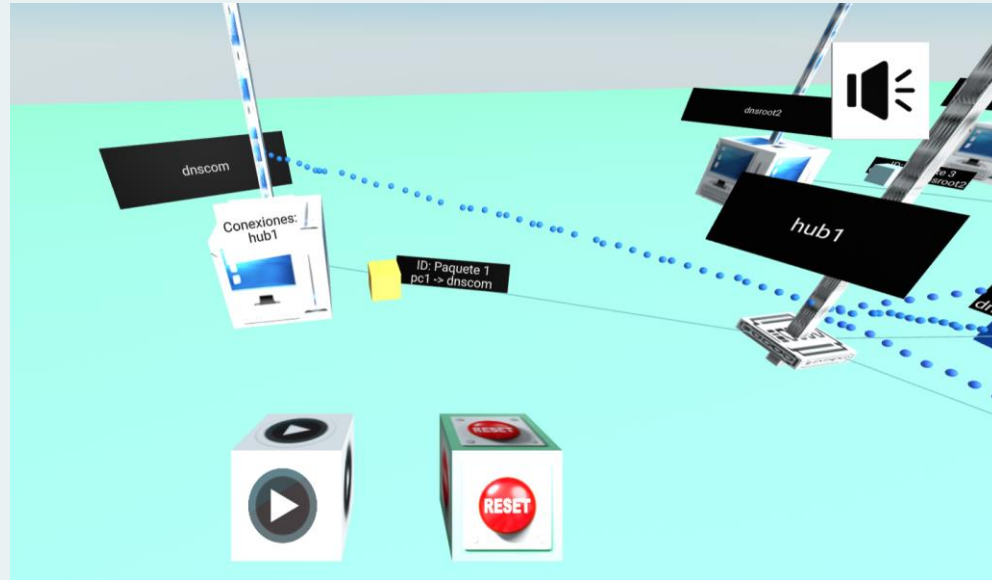
Desarrollo del proyecto

Sprint 6: Interactividad

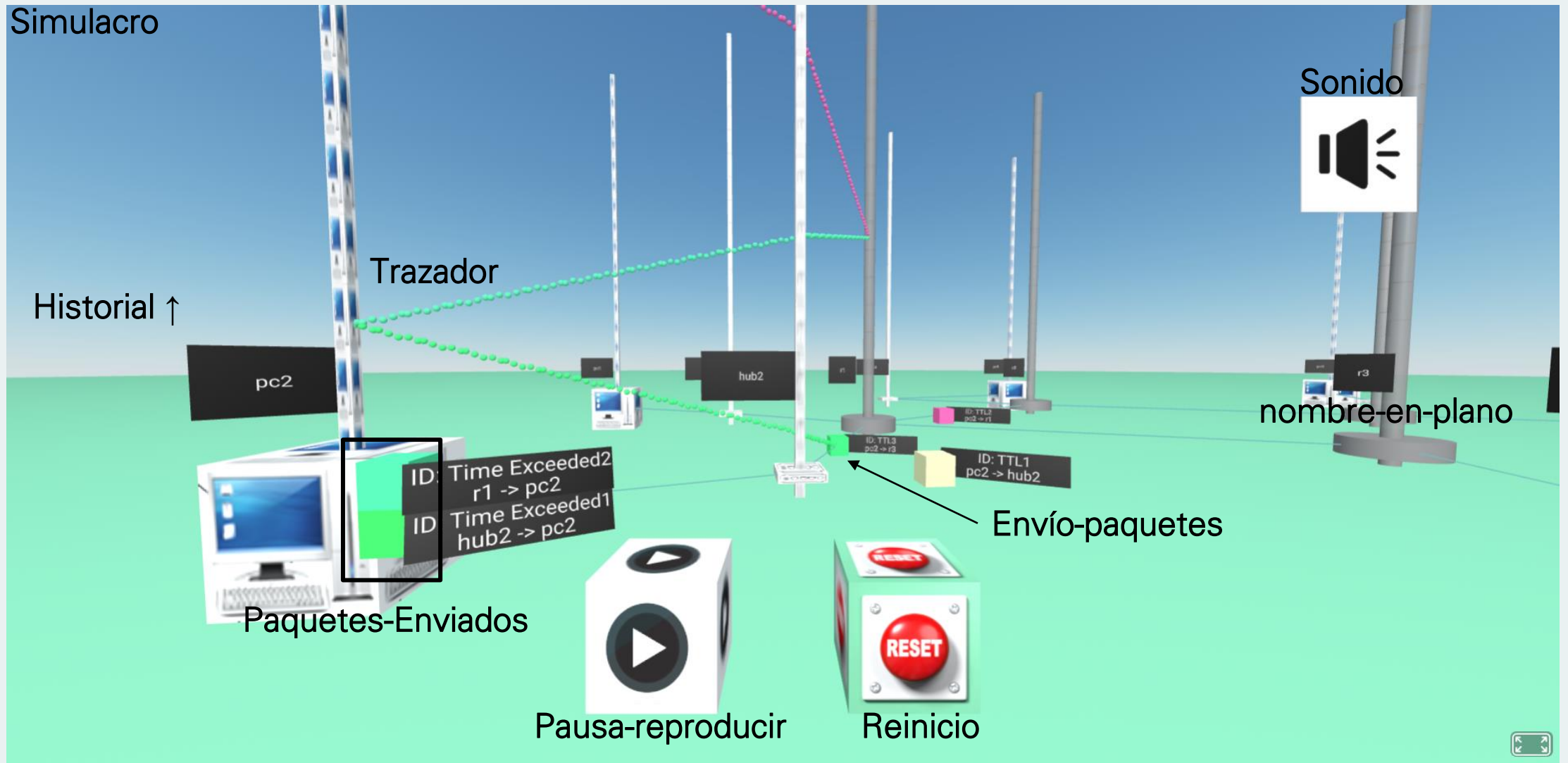


Desarrollo del proyecto

Sprint 7:



Componentes y funcionamiento



Componentes y funcionamiento

Direcciones

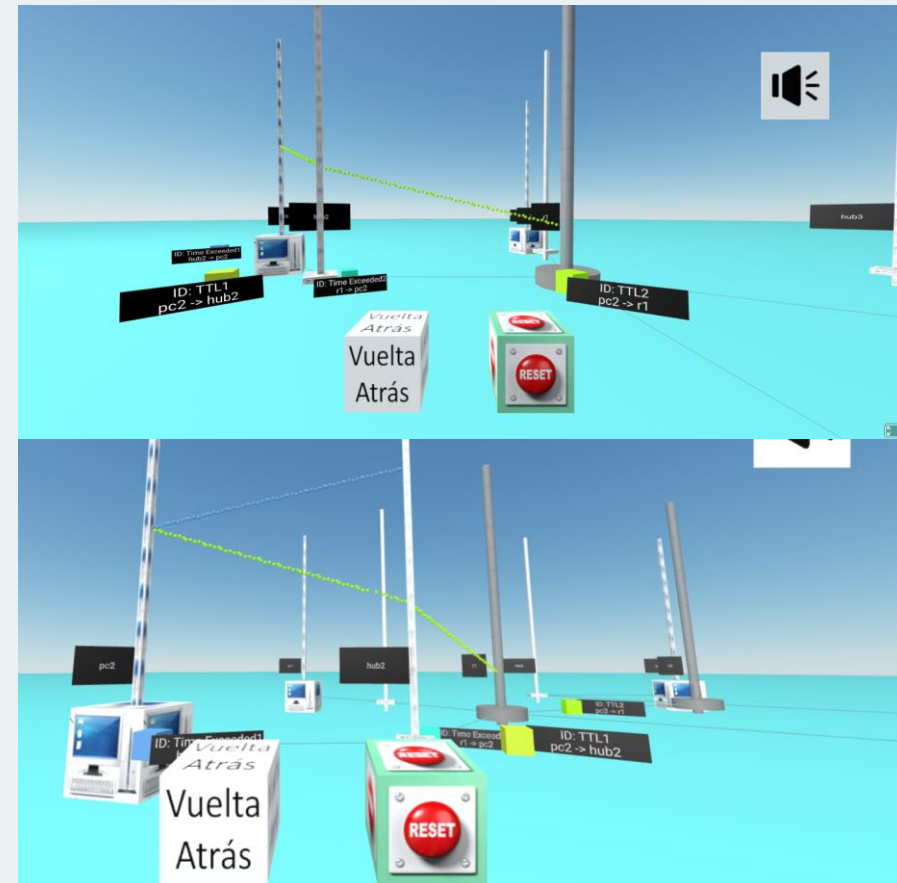


Difuminado

Funciones:

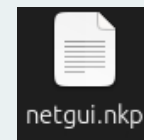
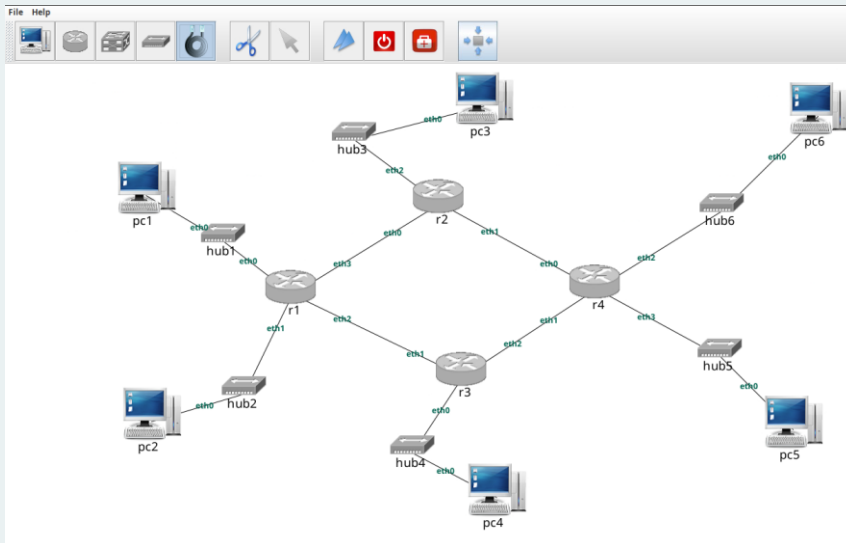
- crearCuadroNombrePaquete
- crearCuadroFin
- colorAleatorio

Mostrar-historial

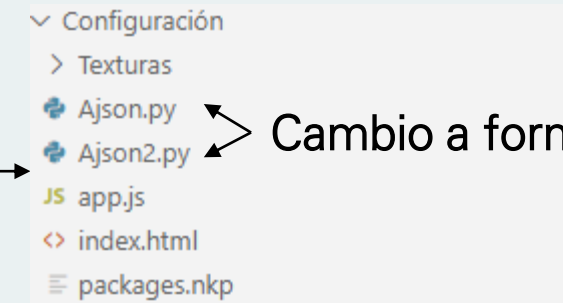


Diseño

- Topología NetGUI



Agrego



Cambio a formato JSON

- Paquetes packages.nkp

```
<packages>  
time(2.0); route("pc2","hub2"); id("TTL1"); duracion("")  
time(6.0); route("hub2","pc2"); id("Time Exceeded"); duracion("")  
time(10.0); route("pc2","hub2","r1"); id("TTL2"); duracion("")
```

Conclusión

SIMULADOR DE REDES DE ORDENADORES EN REALIDAD EXTENDIDA

- Accesible a cualquier dispositivo.
- Representación de cualquier topología diseñada por NetGUI.
- Historial de paquetes.
- Las componentes de A-Frame permiten mejorar y reutilizar el proyecto facilmente. (Trabajos futuros)

Referencias

[Pagina Web](#)

[Repositorio del proyecto](#)

[Demo Ping](#)

[Demo Traceroute](#)