Tecnologías Multimedia

**Memoria informativa acerca del proyecto 2: Intercomunicador punto a punto**

**Miembros del proyecto:**

Virginia Giménez Osorio

Manuel González Rodríguez

Claudio Peña Rodríguez

David Vicente Ocaña Robles

Kevin Carracedo Vázquez

**Índice**

1. Introducción
2. Objetivos del proyecto
3. Hitos
4. **Introducción.**

Este proyecto consiste en la creación de un intercomunicador punto a punto. El intercomunicador es un dispositivo que capta, procesa y emite señales de audio entre dispositivos permitiendo la comunicación entre ellos.

La metodología de trabajo del equipo consistirá en que cada uno de los miembros del equipo trabajará por separado en una parte del proyecto, comunicándonos a través de redes sociales como Slack, WhatsApp y un repositorio en GitHub (<https://github.com/dvormagic/intercomunicadorPython>) donde se alojará el proyecto, fijando un día a la semana para ver el progreso de cada uno.

1. **Objetivos del proyecto.**

- Aprendizaje y adquisición de nuevos conocimientos en el área de las comunicaciones y redes de computadores.

- Trabajar en equipo, donde se irán asignando diferentes tareas conforme a las necesidades del proyecto.

- Se hará uso de la librería PyAudio (ya que el lenguaje de programación que se va a utilizar es Python), que proporciona métodos para interactuar con los componentes de recepción y emisión de audio de nuestros equipos.

- Será necesario crear un método que proporcione la funcionalidad de emisión y otro que proporcione la funcionalidad de recepción de audio, haciendo uso de un canal de comunicación y las IP y puertos de los dispositivos involucrados.

- Como se exige, será necesario en un punto intermedio del proceso comentado en el punto anterior aplicar la DWT ortogonal (Transformada en espacio-frecuencial), ya que es la forma más óptima de disminuir la latencia o ganancia del audio en el proceso.

-El audio se enviará comprimido en planos de bits (como máximo P=16bits), que se descomprimirán una vez lleguen al receptor, dado que es la forma más eficiente de transmitir audio.

1. **Hitos**

A continuación, mostramos cada uno de los hitos que resumirán el progreso del proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** Hito 1 | |
| **Descripción:** Alta en Slack, repositorio Github y búsqueda de información | | | |
| **Miembro** | **Tarea asignada** | | **Tarea superada** |
| Virginia Giménez Osorio | Alta en repositorio Github, búsqueda de información. | | Sí |
| Claudio Peña Rodríguez | Organizar el grupo de Slack intercom2, Alta en repositorio Github, búsqueda de información. | | Sí |
| David Vicente Ocaña Robles | Creación del repositorio Github, Alta en repositorio Github. | | Sí |
| Kevin Carracedo Vázquez | Alta en repositorio Github, búsqueda de información. | | Sí |
| Manuel González Rodríguez | Alta en repositorio Github, búsqueda de información. | | Sí |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** Hito 2 | |
| **Descripción:** Creación de sistema básico de envío y recepción de audio local | | | |
| **Miembro** | **Tarea asignada** | | **Tarea superada** |
| Virginia Giménez Osorio | Recopilación de información e implementación de método de envío de audio. | |  |
| Claudio Peña Rodríguez | Recopilación de información e implementación de método de envío de audio. | |  |
| David Vicente Ocaña Robles | Recopilación de información e implementación de método de recepción de audio. | |  |
| Kevin Carracedo Vázquez | Recopilación de información e implementación de método de recepción de audio. | |  |
| Manuel González Rodríguez | Pruebas del sistema. | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** Hito 3 | |
| **Descripción:** Creación de sistema básico de envío y recepción de audio punto a punto | | | |
| **Miembro** | **Tarea asignada** | | **Tarea superada** |
| Virginia Giménez Osorio | Recopilación de información e implementación de método de envío de audio. | |  |
| Claudio Peña Rodríguez | Recopilación de información e implementación de método de envío de audio. | |  |
| David Vicente Ocaña Robles | Recopilación de información e implementación de método de recepción de audio. | |  |
| Kevin Carracedo Vázquez | Recopilación de información e implementación de método de recepción de audio. | |  |
| Manuel González Rodríguez | Pruebas del sistema. | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** Hito 4 | |
| **Descripción:** Aplicar la DWT ortogonal y envío de planos de bits al sistema anterior | | | |
| **Miembro** | **Tarea asignada** | | **Tarea superada** |
| Virginia Giménez Osorio | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. | |  |
| Claudio Peña Rodríguez | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. Implementación y pruebas. | |  |
| David Vicente Ocaña Robles | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso.  Implementación y pruebas. | |  |
| Kevin Carracedo Vázquez | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. | |  |
| Manuel González Rodríguez | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. Implementación y pruebas. | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** Hito 5 | |
| **Descripción:** Aplicar la DWT ortogonal y envío de planos de bits al sistema anterior | | | |
| **Miembro** | **Tarea asignada** | | **Tarea superada** |
| Virginia Giménez Osorio | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. | |  |
| Claudio Peña Rodríguez | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. Implementación y pruebas. | |  |
| David Vicente Ocaña Robles | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso.  Implementación y pruebas. | |  |
| Kevin Carracedo Vázquez | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. | |  |
| Manuel González Rodríguez | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. Implementación y pruebas. | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** Hito 6 (OPCIONAL) | |
| **Descripción:** Función del algoritmo para que envíe más o menos planos de bits según las condiciones de red | | | |
| **Miembro** | **Tarea asignada** | | **Tarea superada** |
| Virginia Giménez Osorio | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. Implementación y pruebas. | |  |
| Claudio Peña Rodríguez | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. Implementación y pruebas. | |  |
| David Vicente Ocaña Robles | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. | |  |
| Kevin Carracedo Vázquez | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. Implementación y pruebas. | |  |
| Manuel González Rodríguez | Búsqueda de información y librerías para llevar a cabo el proceso. | |  |