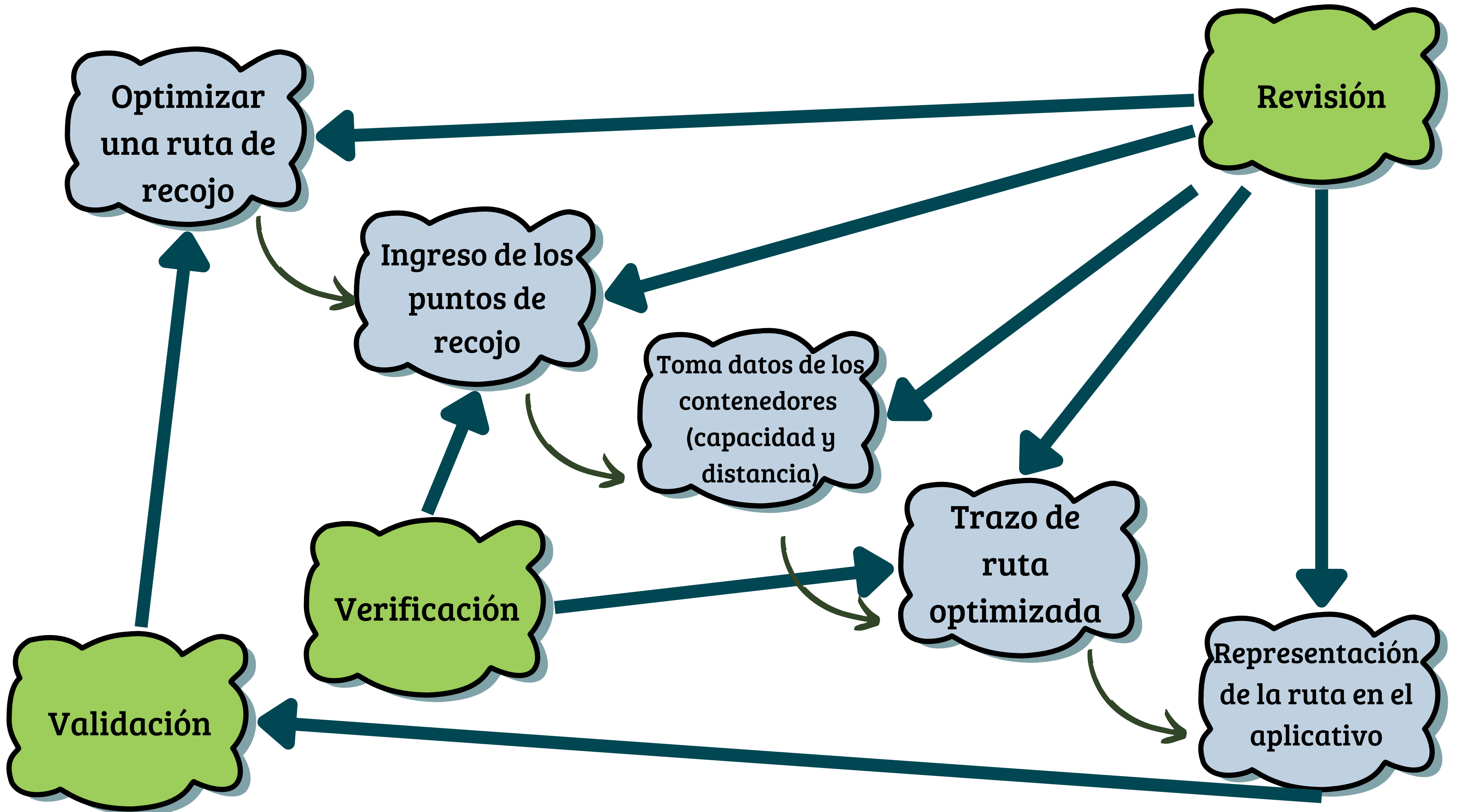




ENTREGABLE

Nº9

GRUPO 4



Funcionalidad	Cumplimiento	
	SÍ	NO
Permite optimizar ruta		
Reconoce el llenado de los tachos		
Reconoce la distancia entre tachos		
Incluye los valores de los potenciómetros		
La app permite ingresar credenciales		
Se puede observar el mapa desde el aplicativo		

VERIFICACIÓN DE DISEÑO (SOFTWARE–HARDWARE)

Preguntas:

- 1. ¿Cuánto tiempo debe mantenerse encendido el sistema?**
- 2. ¿Necesita mostrarse en una aplicación?**
- 3. ¿Qué dimensiones debe de tener el circuito eléctrico?**
- 4. ¿Cuál es el tiempo adecuado para la de creación de rutas?**
- 5. ¿Quién es el personal idóneo para recibir la información generada por la app?**
- 6. ¿Qué variables se deben considerar en la creacion óptima de rutas? ¿Qué importancia tienen estas?**

Software de medición de rutas para un óptimo recojo de RRSS

REQUERIMIENTO DE DISEÑO

Se debe tener una fuente de alimentación que sea compatible con el cableado de la maqueta y los conectores del SP32

Se debe tomar datos de llenado según la información de los potenciómetros

Los datos tomados por los potenciómetros deben poder representarse en el aplicativo

Se debe trazar una ruta optimizada considerando los puntos importantes para realizar el recorrido

RESULTADO DE TEST

Se agregó un cargador portátil con entrada C, el cual se adecuó y funcionó como fuente de alimentación

Se hizo el respectivo cableado de los potenciómetros con el protoboard y ESP32 que enviaron datos para el database

Se hizo la conexión de los componentes con la laptop que contiene el software y al abrir el aplicativo, se demostró el cambio al girar los potenciómetros; sin embargo, funcionó algo lento

El aplicativo trazó una ruta entre los nodos que se pudo observar en el aplicativo

REQUERIMIENTO DE DISEÑO (INICIALES)

El diseño debe contener un ESP32 para recibir información de los potenciómetros.

El diseño debe contener potenciómetros que asuman la información del llenado de los contenedores.

Los nodos deben estar especificados en los puntos de islas (basureros).

El dispositivo debe tener una conectividad de WiFi para procesar la información a través de una aplicación.

REQUERIMIENTO DE DISEÑO (FINALES)

El ESP32 permite un mejor rendimiento por la eficiencia energética y la conexión inalámbrica

La simulación de los potenciómetros nos permite obtener valores para una interfaz intuitiva.

La ubicación de los puntos nos permite visualizar las avenidas principales para la optimización de la ruta.

La aplicación del dispositivo genera una mejor utilización y visualización de la información procesal para la optimización de la ruta.

RESULTADO DE TEST

- CONEXIÓN DE POTENCIÓMETROS: CONECTAR DATOS DE LOS NUEVE POTENCIÓMETROS AL ESP32 MEDIANTE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN, CADA UNO REPRESENTA EL NIVEL DE LLENADO DE UN BASURERO ESPECÍFICO.
- PROCESAMIENTO Y EVALUACIÓN: EL ESP32 PROCESA Y EVALÚA LA INFORMACIÓN DE LOS POTENCIÓMETROS UTILIZANDO CONDICIONES MATEMÁTICAS ENTRE LAS VARIABLES CONSIDERADAS (LLENADO Y DISTANCIA), LOS NODOS (BASUREROS) TIENEN SU PROPIO CÁLCULO PARA DETERMINAR UNA RUTA.
- OPTIMIZACIÓN DE RUTAS: EL CÓDIGO DESARROLLADO TAMBIÉN SE ENCARGA DE LA OPTIMIZACIÓN DE RUTAS. UTILIZANDO ALGORITMOS ESPECÍFICOS, DETERMINA LA MEJOR RUTA DE RECOLECCIÓN DE BASURA. ESTO CONSIDERA LOS NIVELES DE LLENADO Y LA DISTANCIA.
- TRANSMISIÓN INALÁMBRICA: LA INFORMACIÓN PROCESADA SE ENVÍA CON ÉXITO A OTRO DISPOSITIVO MEDIANTE CONEXIÓN INALÁMBRICA. ESTO PERMITE VISUALIZAR EN TIEMPO REAL TANTO EL LLENADO DE LOS BASUREROS COMO LA RUTA OPTIMIZADA PARA LOS RECOLECTORES.
- REPRESENTACIÓN DE LOS DATOS EN EL APLICATIVO: LA INFORMACIÓN OBTENIDA DE LOS CONTENEDORES SE VE REPRESENTADA EN EL APLICATIVO Y TAMBIÉN LA RESPUESTA DEL ALGORITMO, MOSTRANDO ASÍ UNA RUTA QUE PASARÍA POR TODOS LOS PUNTOS PRIORIZANDO LOS DE MAYOR IMPORTANCIA.