

SDV-UN-WEB-APP TUTORIAL

Jhonyfer Angarita Moreno

Automatización de Procesos de Manufactura

Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá

Facultad de Ingeniería – Departamento de Ingeniería mecánica y mecatrónica

2018-2

CONTENIDO

- [Introducción](#)
- [Página de inicio](#)
- [Barra superior](#)
- [Menú lateral](#)
- [Página de acceso](#)
- [Página de ayuda](#)
- [Página de documentación](#)
- [Página de navegación](#)
- [Repositorio del proyecto](#)

INTRODUCCIÓN

- Este aplicativo Web permite la teleoperación de SDV de forma remota.
- Funciona en la mayoría de navegadores Web modernos, lo que lo hace una aplicación multiplataforma.
- La aplicación se enfoca en la fácil operación del SDV, por lo que no requiere de comandos de operación, más allá de los necesarios para encender el robot.
- Esta aplicación funciona sobre un servidor Apache con PHP y SQL. Requiere de credenciales para asegurar el acceso a los robots.



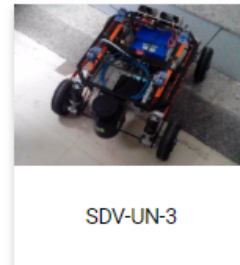
PÁGINA DE INICIO

SDV UN

El SDV-UN es un vehículo autónomo que hace parte del LabFabEx en la Universidad Nacional de Colombia. Usa el software ROS para la navegación junto a múltiples sensores que le permiten posicionarse en su entorno de trabajo con gran precisión. Con este aplicativo, puedes conectarte al software ROS de uno de los SDV y controlarlo de forma remota.

Si no sabes como iniciar el SDV, en este [enlace](#) puedes encontrar un tutorial detallado de la puesta en marcha del SDV.

Debes acceder al servicio usando un usuario y una contraseña. Estas credenciales son las mismas que usan los SDV.



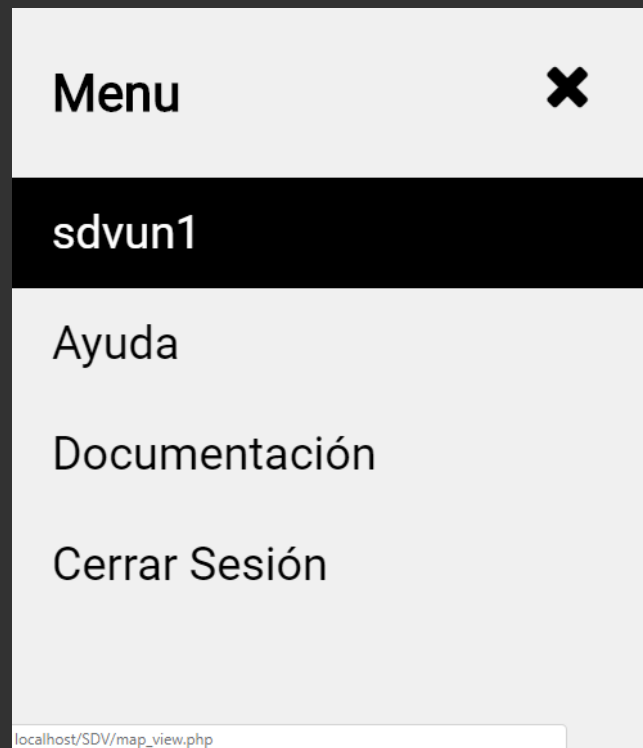
- La pagina de inicio corresponde a una sencilla introducción a la aplicación.
- Puede accederse a ella con la pestaña SDV UN

BARRA SUPERIOR



- La barra superior contiene pestañas hacia otras páginas de la aplicación. Siempre es visible y se encuentra en todas las paginas de la aplicación.
- La barra cambia al acceder con un usuario registrado, mostrando la pestaña de navegación. Dentro de la pagina de navegación muestra un botón de parada de emergencia.
- En la parte derecha se encuentra un botón de menú, el cual despliega un panel con las páginas disponibles. Este botón solo es visible si el ancho de la pantalla no permite acomodar el menú lateral.

MENÚ LATERAL



- El menú lateral reúne los enlaces a otras paginas de la aplicación
- Es siempre visible si la pantalla es amplia. Para pantallas de reducido tamaño, el menú se esconde y se vuelve accesible por medio de un botón en la barra superior.
- El contenido del menú cambia se hay una sesión abierta.

PÁGINA DE ACCESO

SDV UN

Acceder

Ayuda



Acceder

Completa este campo

Login

[Crear usuario](#)




UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

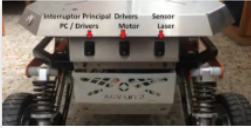
Departamento de ingeniería mecánica y mecatrónica

- En esta pagina se puede acceder a las funciones de la aplicación, usando un usuario y una contraseña.
- La gestión de estas credenciales es llevada a cabo por la bases de datos y por PHP
- También es posible registrarse como un nuevo usuario.

PÁGINA DE AYUDA


[SDV UN](#) [sdvun2](#) [Ayuda](#) 

Tutoriales




Puesta en marcha del SDV

Tutorial con los pasos y recomendaciones para un arranque exitoso del SDV



Instalación de XAMPP

Tutorial con las instrucciones necesarias para instalar XAMPP en Ubuntu.



Tutorial de la página web

Tutorial que explica los distintos apartados de esta aplicación web.

Preguntas frecuentes

El software no se conecta con el SDV

+

El software no funciona correctamente

+

- Muestra tutoriales útiles para el uso de los SDV y la aplicación web
 - Puesta en marcha del SDV: Guía para el encendido del robot y recomendaciones de uso
 - Instalación de XAMPP: guía para la instalación del software XAMPP, un conjunto de herramientas para montar un servidor web local.
 - Tutorial de la página: enlace a esta guía.
- Respuesta a preguntas frecuentes.

PÁGINA DE DOCUMENTACIÓN

SDV UN Acceder Ayuda



Documentación

roslibjs : Biblioteca de javascript que permite la comunicación con ROS por medio de Websockets

nav2djs : Biblioteca de javascript que permite visualizar la nevegación del robot en el navegador.

keyboardteleop : Biblioteca de javascript que permite enviar comandos de velocidad a ROS por medio del teclado o botones en la página web.

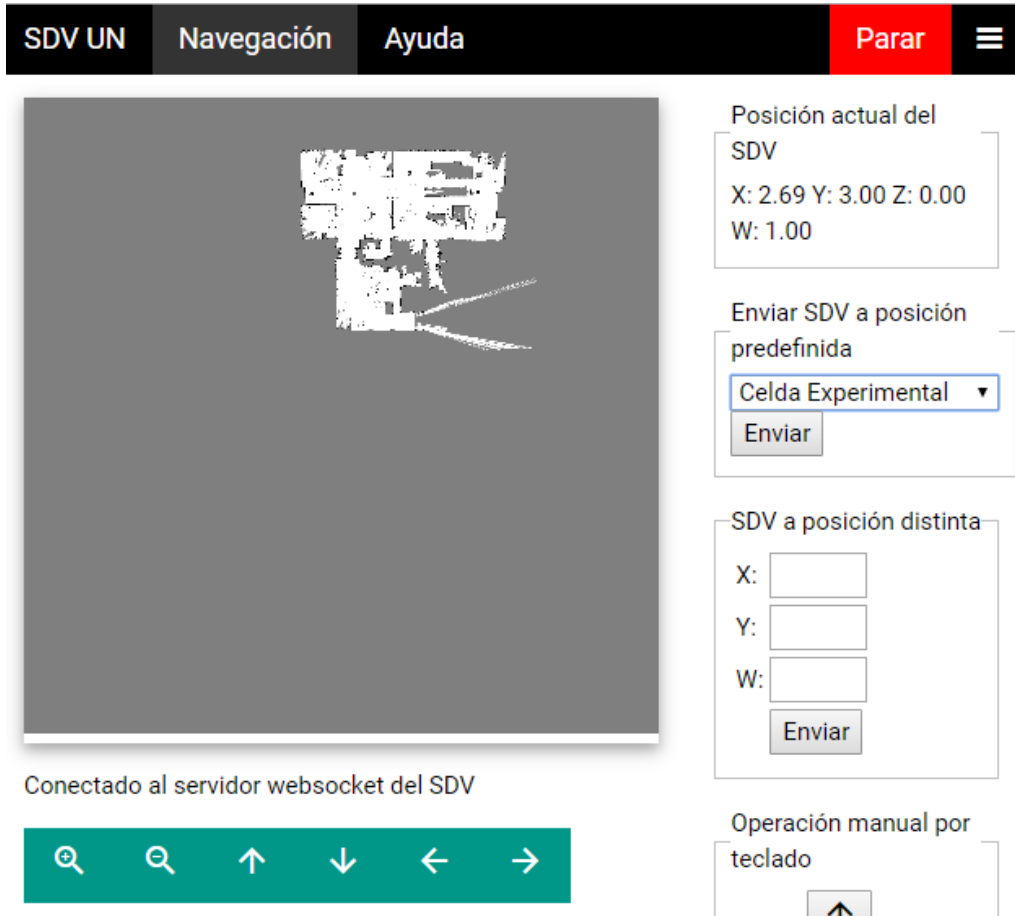
map_view : Archivo en javascript que configura la funcionalidad (mapa y botones) de este proyecto.

- Muestra los enlaces hacia la documentación de las bibliotecas importantes del proyecto.



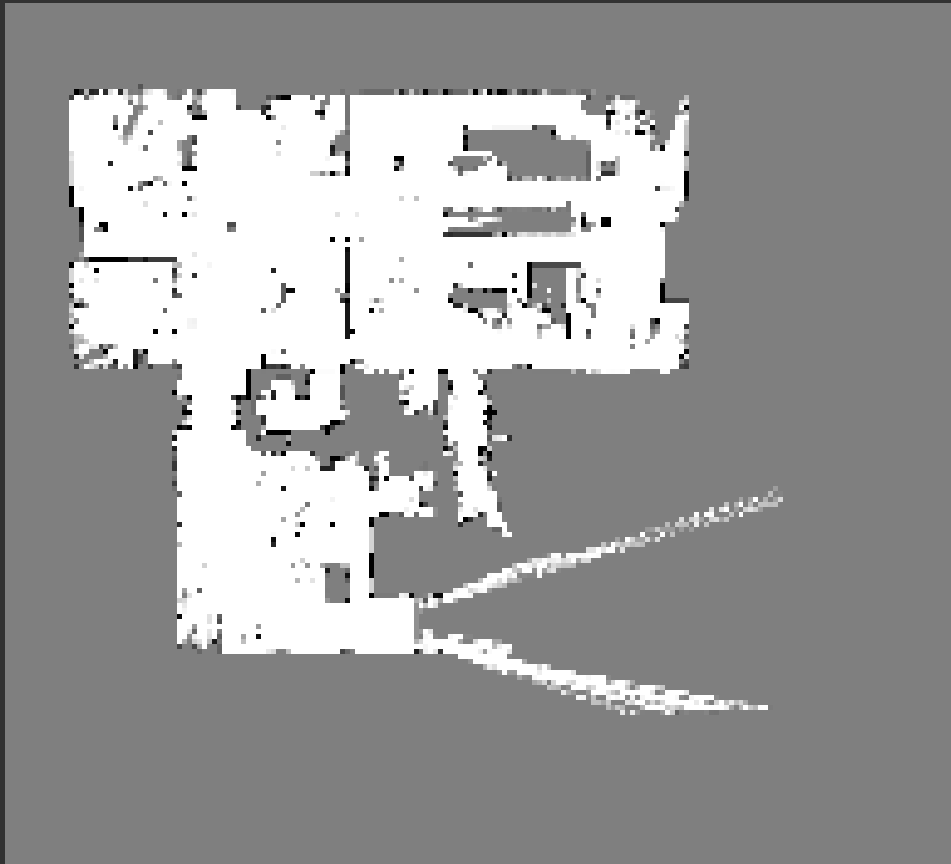
Departamento de ingeniería mecánica y mecatrónica

PÁGINA DE NAVEGACIÓN



- Muestra los elementos de operación del SDV
 - Mapa
 - Panel de posición
 - Panel de Posiciones predefinidas
 - Panel de posición personalizada
 - Panel de operación manual
 - Botón de parada de emergencia
 - Botones de zoom y desplazamiento del mapa
 - Panel de estado de la conexión

MAPA DE NAVEGACIÓN



- Permite enviar el SDV a una posición dentro del laboratorio haciendo click en el mapa
- Muestra la posición y orientación actuales del SDV con un triángulo y la posición de destino como otro triángulo.

BOTONES DE ZOOM Y DESPLAZAMIENTO



Estos botones permiten hacer zoom en el mapa y desplazarlo dentro de su contenedor

PANEL DE POSICIÓN

Muestra la posición y orientación del SDV actuales.

Útil para obtener la posición del SDV y utilizarla en el panel de posición personalizada.

Posición actual del
SDV

X: 2.69 Y: 3.00 Z: 0.00

W: 1.00

PANEL DE POSICIONES PREDEFINIDAS

Enviar SDV a posición predefinida

Celda Experimental ▼

Enviar

- Permite enviar el SDV a una posición predefinida dentro del LabFabEx
 - Celda experimental
 - Celda de prototipado
 - Celda experimental
 - Home
 - Centro de estudio

PANEL DE POSICIÓN PERSONALIZADA

SDV a posición distinta

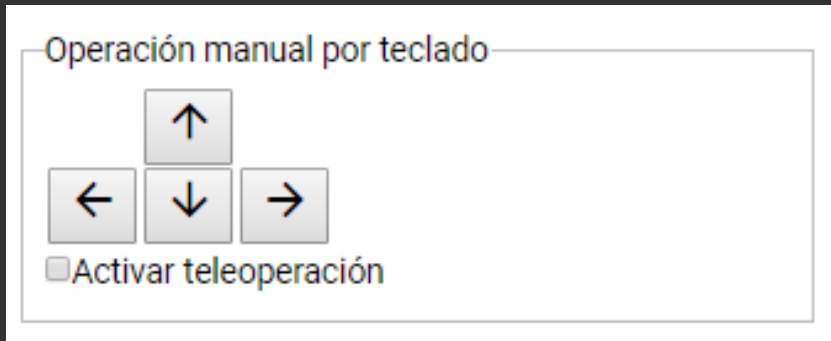
X:

Y:

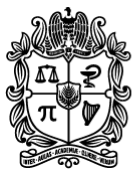
W:

- Permite enviar el SDV a una posición y orientación distintas.
- La posición del SDV esta dada por dos coordenadas (metros) y una orientación.

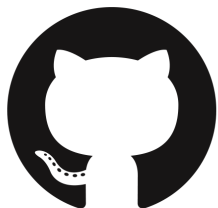
PANEL DE NAVEGACIÓN



- Permite operar el SDV con el teclado o con los botones en pantalla.
- Las teclas que permiten la teleoperación son
 - W: adelante
 - S: atrás
 - A: gira a la izquierda
 - D: gira a la derecha
- Debe activarse manualmente para evitar movimientos accidentales con el teclado del PC.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



REPOSITORIO DE LA APLICACIÓN

Este proyecto es Open Source. Puedes consultar y utilizar el código de esta aplicación:

<https://github.com/Viejony/SDV-UN-Web-App>