

# Índice general

<b>1. Introducción al simulador GSP</b>	<b>2</b>
1.1. Sobre el software . . . . .	2
1.2. Motivación . . . . .	2
1.3. Sobre la plataforma Gough-Stewart . . . . .	2
<b>2. Guía de instalación</b>	<b>4</b>
2.1. Requerimientos . . . . .	4
2.2. Descarga del software y actualizaciones . . . . .	4
2.2.1. Archivo zip . . . . .	5
2.2.2. Clonar el repositorio . . . . .	5
2.3. Instalación . . . . .	6

# Capítulo 1

## Introducción al simulador GSP

### 1.1. Sobre el software

El simulador *Gough-Stewart Platform* (GSP por sus siglas en inglés) es un conjunto de herramientas desarrolladas para el ambiente de computación numérica MATLAB de la compañía MathWorks. El paquete incluye el código fuente necesario para la ejecución del simulador, una interfaz gráfica ejecutable desde Matlab, ejemplos de uso del paquete y una copia de este manual.

### 1.2. Motivación

El simulador GSP fue creado como una herramienta para la evaluación de algoritmos de control diseñados para tal mecanismo. La disponibilidad de un simulador permite al usuario evaluar el comportamiento del sistema y validar el diseño de su implementación en una fase temprana de desarrollo de proyectos.

### 1.3. Sobre la plataforma Gough-Stewart

La plataforma Gough-Stewart es un robot de seis grados de libertad diseñado para controlar de manera precisa el movimiento de un objeto de interés, el cual está instalado en la base móvil del robot. Ejemplos de aplicación incluyen el movimiento de antenas parabólicas para rastreo de satélites

y simuladores de vuelo para uso comercial.

# Capítulo 2

## Guía de instalación

### 2.1. Requerimientos

Previo a la instalación del paquete, el usuario debe cerciorarse de que su equipo de cómputo cumpla con los siguiente:

- MATLAB 2015b o superior debe estar instalado en el sistema de cómputo del usuario.

El equipo de cómputo debe cumplir también con los requerimientos especificados por MATLAB.

- Espacio disponible en disco de 10 MiB o superior.

**Opcional** Contar con un reproductor de videos instalado en su equipo de cómputo para poder reproducir los archivos MP4 generados por el programa.

**Opcional** Contar con una interfaz funcional de Git instalada. Este requerimiento es exclusivo para usuarios que deseen clonar el repositorio.

### 2.2. Descarga del software y actualizaciones

La versión más reciente del simulador GSP se encuentra disponible en GitHub <sup>1</sup>. El usuario es libre de descargar el software como un comprimido zip o clonar el repositorio de acuerdo a sus necesidades. La instalación del paquete

---

<sup>1</sup><https://github.com/der-coder/cinvestav-robotics-project>

es la misma para ambos casos posterior a la descarga y descompresión de los archivos.

Una copia de la versión estable más reciente del simulador se incluye en la memoria técnica del proyecto. Su instalación sigue el mismo proceso que los métodos de descarga descritos anteriormente.

### 2.2.1. Archivo zip

La descarga del comprimido se realiza desde la página del proyecto, como se muestra en la figura 2.1. El usuario puede hacer uso de cualquier programa de descompresión, como 7-Zip<sup>2</sup>, para extraer su contenido una vez concluida su descarga.

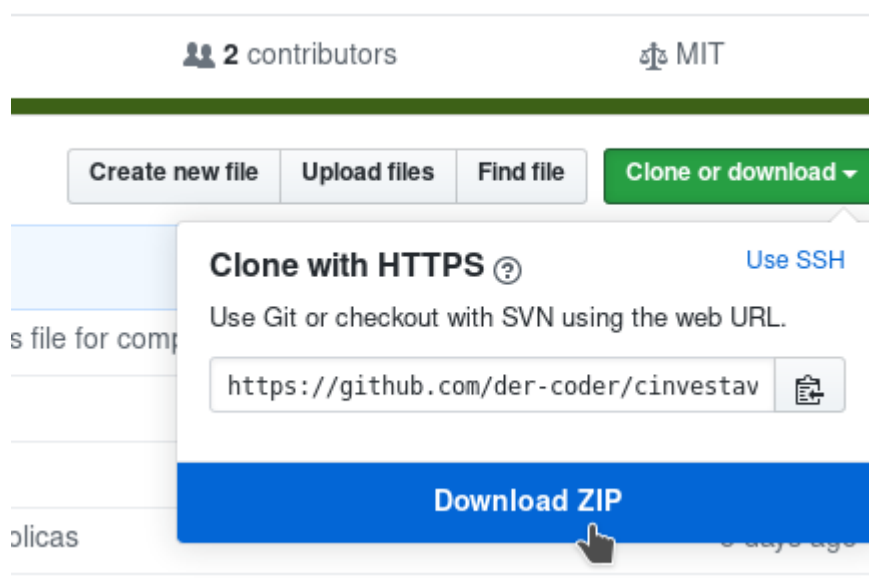


Figura 2.1: Descarga del paquete en formato comprimido zip.

### 2.2.2. Clonar el repositorio

Los usuarios que deseen mantenerse al tanto de las actualizaciones más recientes pueden clonar el repositorio en vez de descargar el comprimido zip

---

<sup>2</sup><https://www.7-zip.org/>

desde el mismo portal web. Se recomienda navegar hasta el directorio en el que el usuario trabajará a manera de facilitar la detección del código por parte de MATLAB.

El proceso de clonado en *Windows* se realiza a través de la interfaz gráfica que el usuario haya instalado. Para los sistemas operativos *GNU/Linux* y *Mac OS* se puede realizar a través de la terminal con el siguiente comando:

```
$ git clone <URL del repositorio>
```

Para actualizar el código, basta emitir en la terminal el siguiente comando

```
$ git pull
```

## 2.3. Instalación

Ees posible instalar de dos maneras el simulador: inclusión en el directorio de trabajo o la inclusión del código en la variable *MATLABPATH* de MATLAB. El primer método no requiere acceso administrativo a las carpetas del sistema y se detalla a continuación.

1. Copiar o cortar la carpeta que contiene el código del simulador.
2. Navegar al directorio de trabajo desde el explorador de archivos.
3. Depositar el la carpeta en el directorio

MATLAB es capaz de detectar automáticamente todos los archivos del simulador en el ambiente de trabajo actual si se encuentran en la carpeta de trabajo.

Para el segundo método, basta agregar la dirección en la que se encuentra la carpeta a la variable *MATLABPATH* en el sistema.

**Windows** Se realiza desde **Panel de Control, Sistema, Ajustes avanzados de sistema, Variables de Entorno**.

**Mac, Linux** Exportar el valor de *MATLABPATH* desde la terminal.