

## Manual para uso de detector de Qr

### Instrucciones para descargar códigos

#### *Cámara detector de código Qr*

Paso 1: Descargar librería de Open Cv2 que nos permite usar una cámara por medio de Python y que la cámara reconozca códigos Qr llamados “aruco”, y si es necesario descargara la herramienta numpy y math de python. Usamos en la terminal el comando **pip opencv-contrib-python.**

Paso 2: Para completar su funcionamiento, el archivo llamado **“mqtt\_client.py”** (más adelante se explican los pasos para su funcionamiento) deberá de estar en la misma ubicación desde donde se encuentra el archivo **“CamaraArucoTopt.py”** que es el código del cámara detector.

#### *Cliente público*

Paso 1: Descargar librería de HiveQt que es el cliente público que nos permite enviar la información de las coordenadas del código aruco a un servidor público. Esta librería se descarga con el comando **pip install paho-mqtt**

Paso 2: Ubicar archivo **“mqtt\_client.py”**, que es el código del cliente, en la misma ubicación del archivo **“CamaraArucoTopt.py”** para su correcto funcionamiento

#### *Receptor de cliente público*

Paso 1: Descargar librería de HiveQt que es el receptor de lo que envía el cliente que nos permite recibir la información de las coordenadas del código aruco de un servidor público. Esta librería se descarga con el comando **pip install paho-mqtt**

### Prueba de códigos

#### *Cámara detector de código Qr*

Paso 1: Con el uso de una cámara, ya sea integrada en el equipo o con cámara web, pondremos en el campo de visión un código Qr de tipo aruco.

Paso 2: Para saber si la cámara realmente lee el código Qr, si se tiene activado la visualización grafica de la cámara, veremos que el programa marcara los bordes del código con líneas verdes y nos mostrara las coordenadas y la información que contiene el código. También, ya que tenemos el cliente, se estará mandando información al broker público.

### *Cliente publico*

Paso 1: Para probar el cliente publico deberemos de ingresar a la siguiente página <http://www.hivemq.com/demos/websocket-client/>

Paso 2: Ya que estemos en la página, nos conectaremos al broker en el apartado de connect sin importar el nombre del usuario, en el apartado de subscribe nos conectaremos al tópico de “**huber/#**” y podremos visualizar la información que manda en el apartado de messages que es la información del código Qr, hasta el momento no se estará enviando información

Paso 3: Para visualizar la información de código Qr, deberemos de usar la Camara detector de código Qr, usaremos un código Aruco y cuando el programa detecte el Qr, podremos visualizar la información que se estará actualizando constantemente.

### *Receptor de cliente publico*

Paso 1: Correr código para conectarnos al bróker público y así esperar a que recibamos la información como coordenadas, ángulos, y ID.

Paso 2: Ya que estemos conectados al bróker, deberemos de usar la Camara detector de código Qr, usaremos un código Aruco y cuando el programa lo detecte, podremos visualizar la información en la terminal que se estará actualizando constantemente.