

Telegram Raspberry Pi Bot

José Federico Ramos Ortega

@tejonbiker

https://github.com/tejonbiker/rpi_telegram_bot

Tepache Hacklab



¿De que trata la plática?

- Implementar un bot de telegram para la transferencia de información desde una Raspberry hasta una cuenta de telegram
- Explorar un poco las capacidades de la Cámara de la Raspberry Pi



¿Qué es un bot?

- Software que imita la interacción de un ser humano



El servicio de mensajería Telegram ofrece la posibilidad de acceder a cuentas de Telegram por medio de software con el fin de desarrollar bots.

Esto se hace mediante por una API de telegram:

<https://core.telegram.org/bots>

La funcionalidad de la API ofrece una interactividad muy elevada y es completamente abierta, a diferencia de Whatsapp



- El acceso a las cuentas de Telegram para desarrollar bots solo esta restringido a cuentas especiales creadas para bots
- La creación y modificación de los bots se hace atravez de Botfather.
- Los bots tienen las siguientes características:
 - Acceso vía HTTPS y Token
 - No tienen estatus en línea
 - Limitación en almacenamiento en línea
 - No pueden iniciar conversación
 - Siempre acaban en bot
 - No pueden hablar con otros bots



¿En que consiste el demo?

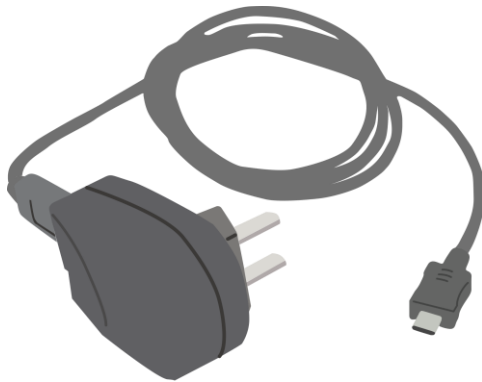
- En capturar imágenes con la cámara de la Raspberry Pi y mandarlas por medio de Telegram
- Explorar algunos efectos de imágenes que tiene la cámara
- Capturar y transferir video
- Recibir un archivo de texto
- Recibir un punto de GPS
- Recibir un archivo de audio



¿Qué necesitamos?

- Hardware:

- Raspberry Pi Zero W/3B
- Tarjeta Micro SD (con Jessie Lite)
- Cable Micro USB y Cargador
- Cámara de la Raspberry



- Software:

- Debian Jessie Lite
- python pip
- python telepot
- MP4Box
- Conexión a Internet
- Cuenta en Telegram

The Debian logo, featuring the word "debian" in a stylized font with a small figure of a person holding a red flower above the letter 'i'.

Creando el bot

1. Iniciamos conversación con Fatherbot en nuestra cuenta de telegram
2. Escribiremos /newbot
3. Escribe el nombre (apodo) de tu bot
4. Escribe el user name (como van a encontrar a tu bot)
5. Fatherbot responderá con un “token” de acceso por https, guarda este token



Jose Federico

/newbot



BotFather

Alright, a new bot. How are we going to call it? Please choose a name for your bot.



Jose Federico



BotFather

Good. Now let's choose a username for your bot. It must end in `bot`. Like this, for example: TetrisBot or tetris_bot.



Jose Federico



BotFather

Done! Congratulations on your new bot. You will find it at t.me/rpi_demo_bot. You can now add a description, about section and profile picture for your bot, see [/help](#) for a list of commands. By the way, when you've finished creating your cool bot, ping our Bot Support if you want a better username for it. Just make sure the bot is fully operational before you do this.

Use this token to access the HTTP API:

token

For a description of the Bot API, see this page:

<https://core.telegram.org/bots/api>

Preparando la Raspberry Pi

- Grabamos el SO con Win32DiskImager (Windows), otros sistemas puedes revisarlo aquí:
- Insertamos la tarjeta SD
- Conectamos nuestra cámara
- Conectamos la Energía a la Raspberry
- Nos conectamos por red a la Raspberry
- Habilitamos la cámara
- Instalamos lo siguiente:
 - `sudo apt-get update`
 - `sudo apt-get install python-pip`
 - `sudo pip install telepot`
 - `sudo apt-get install gpac`
 - `sudo apt-get install git`
 - `git clone https://github.com/tejonbiker/rpi_telegram_bot.git`

(Instrucciones más específicas en el repositorio de github)

Ejecutando el escript

```
python rpi_telegram_bot.py BotToken ChatID
```

Donde:

- Python: interprete de Python
- rpi_telegram_bot.py: script del bot en Python
- BotToken: Token Regresado por Fatherbot
- ChatID: el único ID al cual el bot va a responder

Si se quiere que inicie con el arranque de la Raspberry, se agrega esto a /etc/rc.local antes de “exit 0”

```
cd /home/pi/rpi_telegram_bot
```

```
python rpi_telegram_bot.py BotToken ChatID
```

¿Cómo obtener el ID del chat?


- Entrar en ssh, y ejecutar el script
- Ejecutar el script con ChatID = 000
- Hablar con el bot (aunque no responda)
- El ChatID se despliega en la consola cuando se manda un mensaje (no importa si el bot no responde)
- Reiniciar el script con el ID correcto

```
pi@raspberrypizerow:~/rpi_telegram_bot $ python rpi_telegram_bot.py " " 0000
Escuchando
chatid:  Tu ChatID
```


Comandos del bot

Los comandos son palabras, todos los comandos son palabras simples, photo es el único comando que acepta dos palabras

- ayuda :despliega un menú de ayuda
- Al capturar una foto se puede agregar un efecto, solo hay que agregar el efecto separado por un espacio, si el efecto no es reconocido se toma normal

**Jose Federico** 13:50:07

ayuda

**rpi_demo** 13:50:06

Comandos disponibles:

>photo: Captura una fotografia,efectos:

- cartoon
- negative
- sketch
- denoise
- emboss
- oilpaint
- hatch
- gpen
- pastel
- watercolor
- film
- blur
- saturation


>video: Captura un video de 10 seg


>slow: Captura un video a 90 fps de 5 seg

>location: envia una muestra de punto gps

>sound: envia una muestra de audio

>log: adjunta el archivo /var/log/messages



 **ENVIAR**

Snippets

- Mandar una foto (stream de bytes)

```
my_stream.seek(0)
camera.capture(my_stream,'jpeg')           #Capture the image
my_stream.seek(0)                         #Rewind for a correct lecture of the stream
bot.sendPhoto(chat_id,my_stream)          #Send the image stream bytes to the chat
```

- Mandar un video (desde archivo)

```
os.system("rm my_video.h264 my_video.mp4")    #Let's remove the files (if we have some previous capture)
camera.image_effect=photo_effect              #set the effect (experimental)
camera.start_recording('my_video.h264')       #Start to record the video
camera.wait_recording(10)                     #Wait 10 seconds
camera.stop_recording()                       #Stop to record
bot.sendMessage(chat_id,"Convirtiendolo...")  #Send: "converting" to the chat
os.system("MP4Box -add my_video.h264 my_video.mp4") #Via os commands convert to mp4
bot.sendMessage(chat_id,"adjuntando...")      #Send message: "attaching"
bot.sendVideo(chat_id,open("my_video.mp4","rb")); #Send video file (for some reason converted to GIF)
```

Snippets

- Mandar un documento

```
bot.sendDocument(chat_id, open("/var/log/messages", "rb"))
```

- Mandar un audio

```
bot.sendAudio(chat_id, open("/usr/share/sounds/alsa/Front_Center.wav", "rb"));
```

- Mandar un punto de GPS

```
bot.sendLocation(chat_id, 21.119314, -101.674775);
```

- Callback de Mensajes

```
bot=telepot.Bot (TOKEN)
```

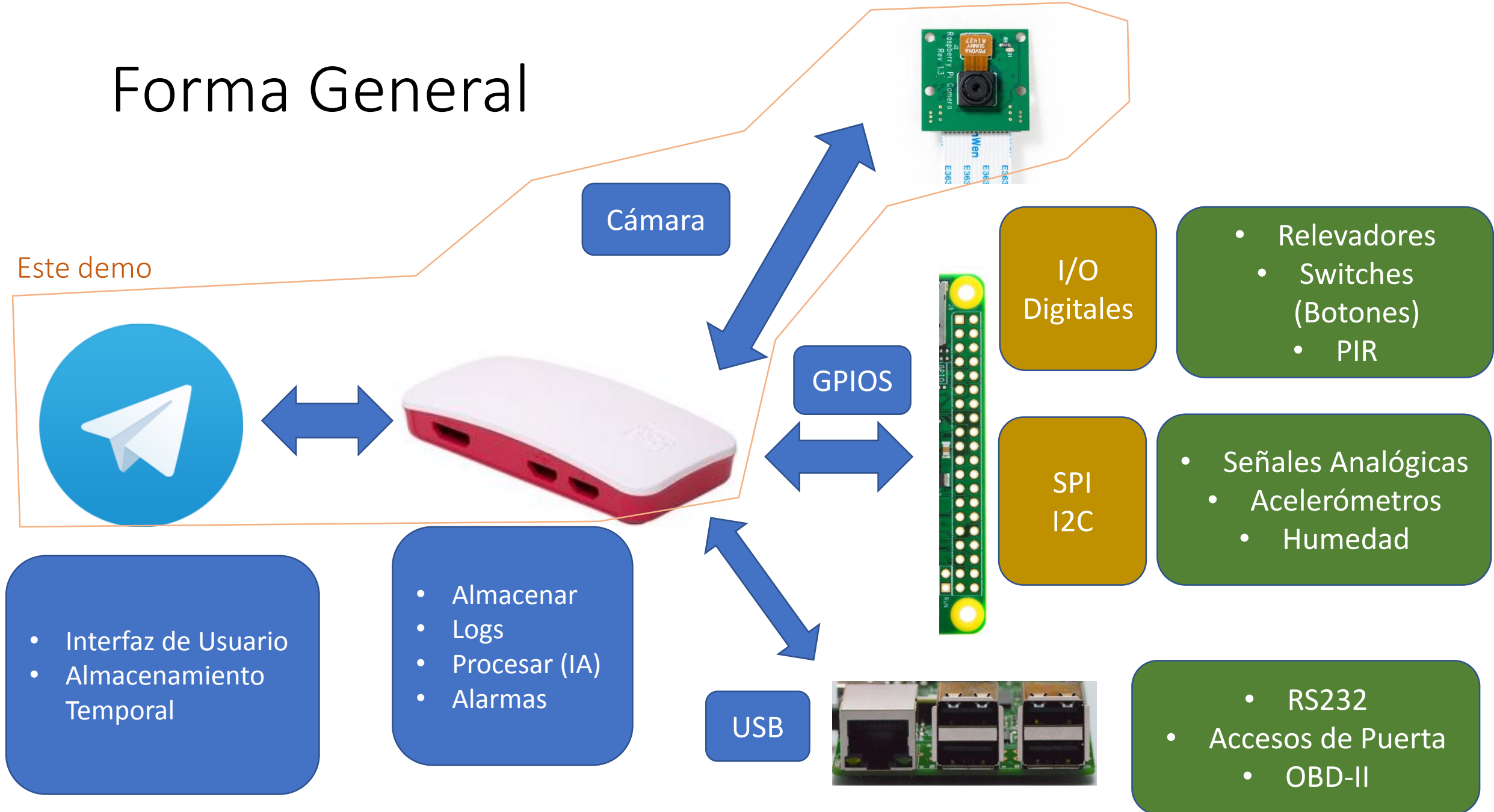
```
#Start bot
```

```
bot.message loop(handle)
```

```
#setup the callback function
```


Forma General

Este demo



¡Muchas Gracias!

- ¿Alguna duda?



José Federico Ramos Ortega
@tejonbiker



Para descargar esta presentación