



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA
EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Programación Avanzada

Evaluación Final 2022 -2

Nombre del estudiante:

Peter Alberto Salamanca Alfonso

Código: 2257834

Docente:

David Bohórquez

Universidad Santo Tomás

Decanatura de División de Educación Abierta y a Distancia

Ingeniería en Informática

Centro de Atención Universitario Facatativá

Madrid

2022



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Manual de Usuario - Asistente virtual "Alexa"

Peter Alberto Salamanca Alfonso

Universidad Santo Tomás

Decanatura de División de Educación Abierta y a Distancia

Ingeniería en Informática

Centro de Atención Universitario Facatativá

Tabla de contenido

1. Introducción.....	3
2. Objetivos.....	3
2.1 Objetivo general.....	3
2.2 Objetivos específicos	3
3. Contenido.....	5
4. Conclusiones.....	18
5. Referencias Bibliográficas.....	19

1. Introducción

En la actualidad la tecnología ha estado evolucionado constantemente, dando origen a un concepto de “asistente virtual”, el cual representa un software que permite o ayuda al usuario automatizando y realizando procesos o tareas con la menor interacción entre el hombre y la máquina. De acuerdo a lo anterior, en el presente trabajo, se pretende documentar el manual de usuario del asistente virtual, indicando la manera en que se debe utilizar cada una de las funciones de nuestro software.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Identificar cada una de las funciones del software desarrollado

2.2 Objetivos específicos

Determinar las acciones realizadas por el software.

Analizar el procedimiento realizado por cada acción.

Documentar la información obtenida, dando respuesta a los requerimientos propuestos.

3. Contenido

"Alexa" es un asistente virtual el cual reconoce comandos por voz y los transforma a texto, realizando acciones predeterminadas. A continuación, se dará a conocer como programar tu propia "Alexa":

Opciones preconfiguradas y como utilizarlas:

1. Nombre del asistente por el cual se llama y recibe ordenes: "Alexa"
2. Convierte texto a voz
3. Reproduce un vídeo en YouTube
4. Responde cuándo se le pregunte por la hora actual.
5. Busca cualquier información en Wikipedia.
6. Abrir la página de Google.
7. Enviar un mensaje de correo electrónico.
8. Debe tomar una foto

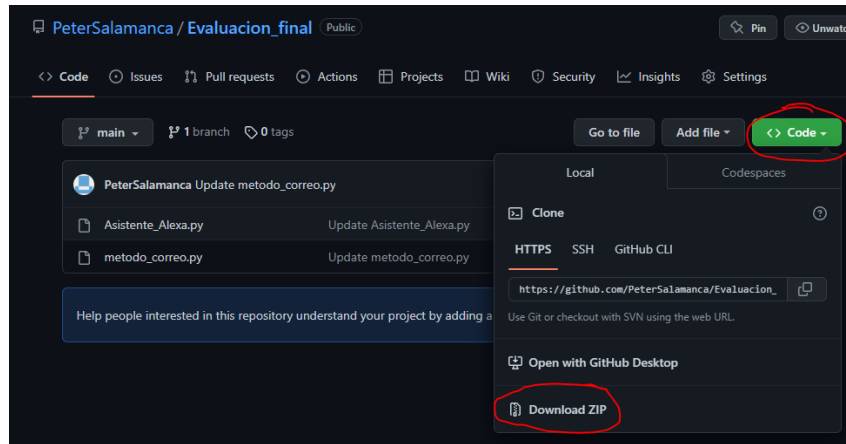
Nota: Para que reconozca cualquier comando el usuario debe decir el nombre del asistente y la palabra clave para cada acción.

- **Procedimiento**

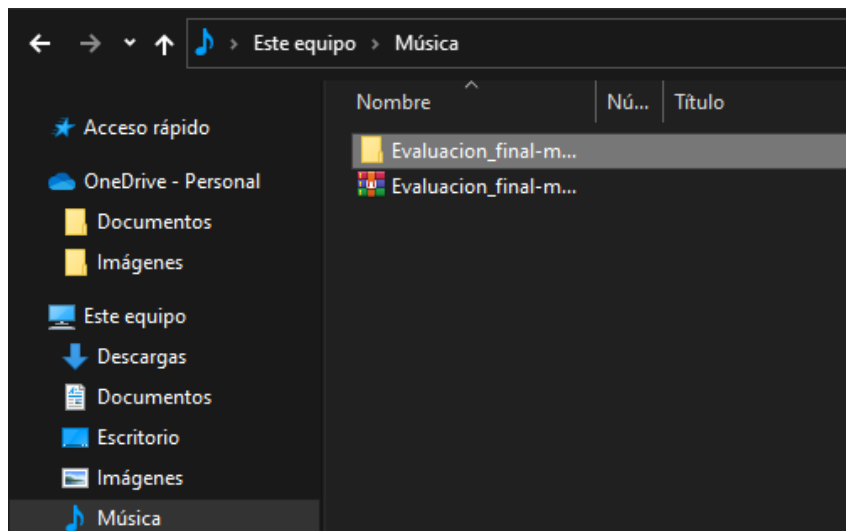
Primero debemos descargar nuestro asistente virtual desde el siguiente enlace:

https://github.com/PeterSalamanca/Evaluacion_final.git

Una vez ingresamos al enlace, nos dirigiremos al apartado de "code" y seleccionaremos la opción de "download ZIP", de la siguiente manera:



Una vez descargado el archivo comprimido, podemos moverlo a cualquier parte del explorador de archivo y descomprimirlo, una vez realizado este proceso quedara de esta manera:



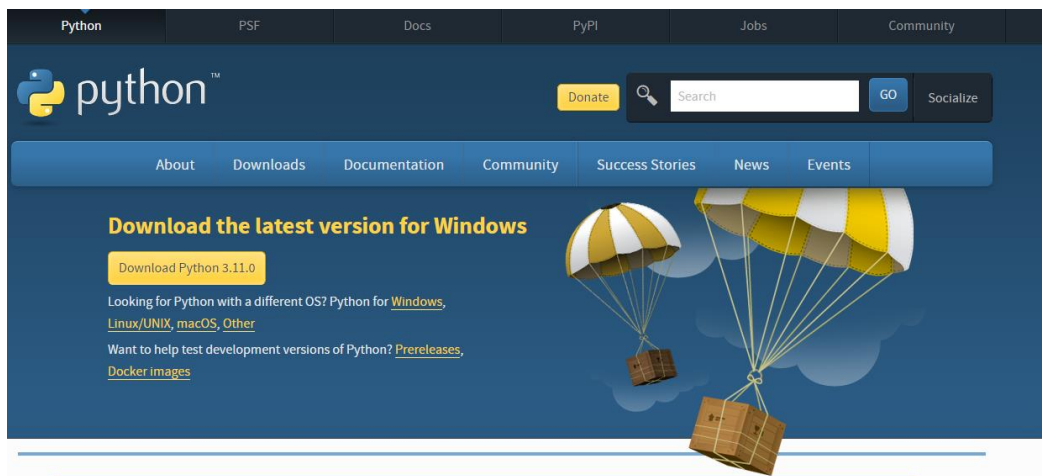
Procederemos a descargar las librerías y el lenguaje de programación utilizado en la codificación de este programa, debido a que sin estas lo más probable es que falle nuestro código.

- Software a instalar:

Python 3.8.6

Se debe ingresar a la página oficial de Python por medio del enlace:

<https://www.python.org/downloads/>



Abrir la opción “Downloads”

Looking for a specific release?
Python releases by version number:

Release version	Release date		Click for more
Python 3.9.0	Oct. 5, 2020	Download	Release Notes
Python 3.8.6	Sept. 24, 2020	Download	Release Notes
Python 3.8.5	Sept. 5, 2020	Download	Release Notes
Python 3.7.9	Aug. 17, 2020	Download	Release Notes
Python 3.6.12	Aug. 17, 2020	Download	Release Notes
Python 3.8.5	July 20, 2020	Download	Release Notes
Python 3.8.4	July 13, 2020	Download	Release Notes
Python 3.7.8	June 27, 2020	Download	Release Notes

[View older releases](#)

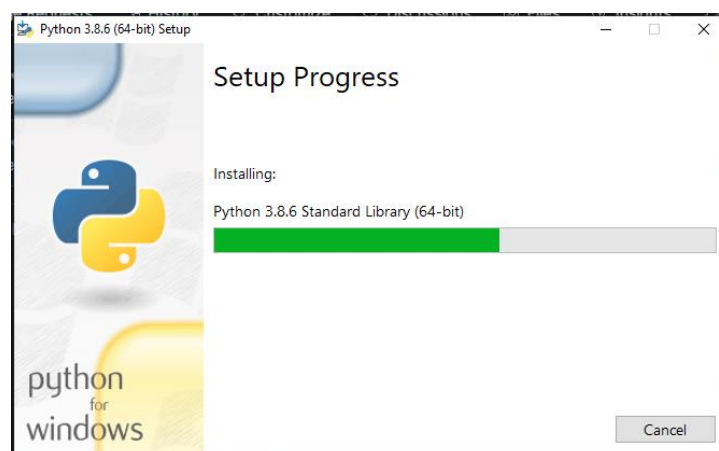
Debemos dirigirnos a la versión específica y descargarla, por medio de la opción “download”

Files					
Version	Operating System	Description	MD5 Sum	File Size	GPG
Gzipped source tarball	Source release		ea132d6f49766623eee88696c7d41f	24377280	SIG
XZ compressed source tarball	Source release		69e73c49eeb1a853cefd26d18cd069d	18233864	SIG
macOS 64-bit installer	macOS	for OS X 10.9 and later	68170127a953e7f12465c1798f0965b8	30464376	SIG
Windows help file	Windows		4403f334f6c05175cc5edf03f9cde7b4	8531919	SIG
Windows x86-64 embeddable zip file	Windows	for AMD64/EM64T/x64	5f95c5a93e2d8a5b077f406bc4dd96e7	8177848	SIG
→ Windows x86-64 executable installer	Windows	for AMD64/EM64T/x64	2acba3117582c5177cdd28b91bbe9ac9	28076528	SIG
Windows x86-64 web-based installer	Windows	for AMD64/EM64T/x64	c9d599d3880dfbc08f394e4b7526bb9b	1365864	SIG
Windows x86 embeddable zip file	Windows		7b287a90b33c2a9be55fabc24a7febbb	7312114	SIG
Windows x86 executable installer	Windows		02cd63bd5b31e642fc3d5f07b3a4862a	26987416	SIG
Windows x86 web-based installer	Windows		acbo620aea46edc358dee0020078f228	1328200	SIG

Debemos ubicar el apartado de archivos y descargamos el instalador



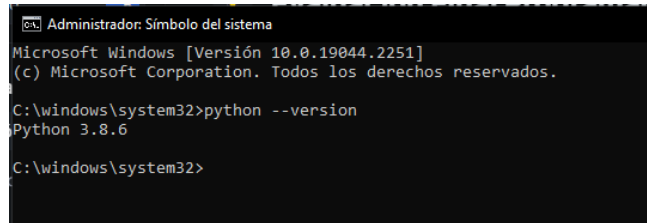
Procedemos a realizar la instalación, abriendo el instalador y seleccionando la opción "Add Python to PATH".



Debemos esperar a que termine de cargar y tendremos instalado Python.

Podemos confirmar la correcta instalación de la versión de python por medio de la consola de comandos o símbolo de sistema:

```
// python --version
```



```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.2251]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

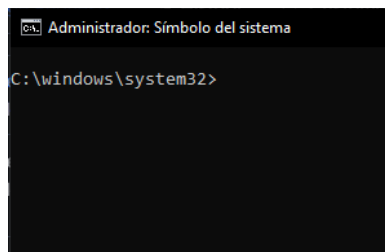
C:\windows\system32>python --version
Python 3.8.6

C:\windows\system32>
```

Una vez instalada nuestro lenguaje de programación, procedemos a instalar las librerías necesarias, por medio de la consola de comandos mediante el modo administrador.

- **Instalación de librerías externas a utilizar:**

Para configurar nuestro asistente virtual, debemos instalar diferentes módulos y librerías externas, ingresando al modo administrador en la consola de comando o cmd, de esta manera la información instalada será utilizada de manera general para los proyectos que realicemos:



```
Administrador: Símbolo del sistema

C:\windows\system32>
```

➤ **pyttsx3:**

pyttsx es una librería multi-plataforma de texto a voz que es independiente a la plataforma donde se ejecute. La mayor ventaja de usar esta librería de conversión texto-a-voz es que trabaja sin conexión. Para instalar este módulo, escriba el siguiente comando en la terminal:

```
// pip install pyttsx3
```

➤ **SpeechRecognition:**

Esto nos permite convertir audio en texto para su procesamiento. Para instalar este módulo, escribe el siguiente comando en la terminal:

```
// pip install SpeechRecognition
```

➤ **pywhatkit:**

Esta es una librería de fácil uso que nos ayudará a interactuar con el navegador de forma más sencilla. Para instalar este módulo, ejecuta el siguiente comando en la terminal:

```
// pip install pywhatkit
```

➤ **wikipedia:**

Vamos a usarla para buscar una gran variedad de información del sitio web de Wikipedia. Para instalar este módulo, escribe el comando a continuación en la terminal:

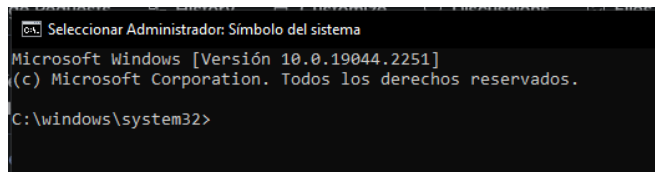
```
// pip install wikipedia
```

➤ **OpenCV**

Esta librería nos permitirá realizar la acción para tomar fotos, haciendo uso de la cámara web que tiene nuestro computador portátil o de una cámara externa que le instalemos al ordenador, escribe el comando a continuación en la terminal:

```
// pip install opencv-contrib-python
```

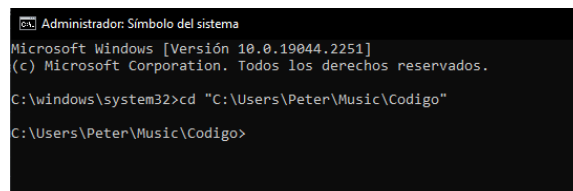
Una vez instaladas las librerías, procedemos a correr nuestro programa por medio de la consola de comandos de la siguiente manera:



```
Selecc... Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.2251]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\windows\system32>
```

Una vez dentro de la consola, debemos ingresar el siguiente comando que nos permitirá el acceso a la carpeta descomprimida que contiene nuestro programa:

```
cd "C:\Users\Peter\Music\Codigo"
```



```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.2251]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\windows\system32>cd "C:\Users\Peter\Music\Codigo"
C:\Users\Peter\Music\Codigo>
```

Procedemos a ingresar el siguiente comando para activar nuestra asistente:

```
python asistente_alexa.py
```

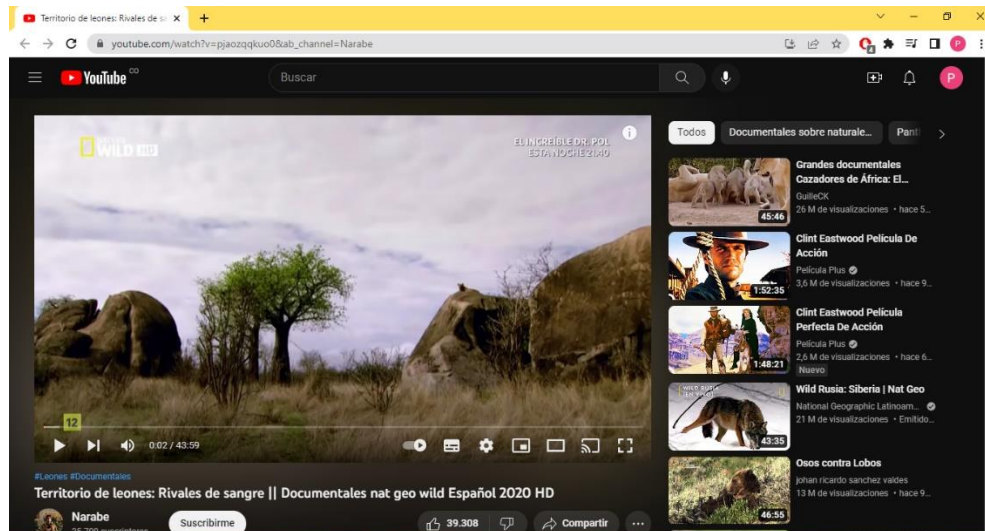
Proceso para utilizar las opciones configuradas:

1. Reproduce un vídeo en YouTube

Para utilizar esta opción debemos nombrar al asistente y decir la palabra clave "reproduce" seguido de la información a buscar en YouTube.

```
Administrador: Símbolo del sistema
C:\Users\Peter\Music\Codigo>python asistente_alexa.py
Buenas noches apreciado usuario
Mi nombre es alexa., como puedo ayudarte?
Escuchando ....
reproduce documental de animales salvajes
C:\Users\Peter\Music\Codigo>
```

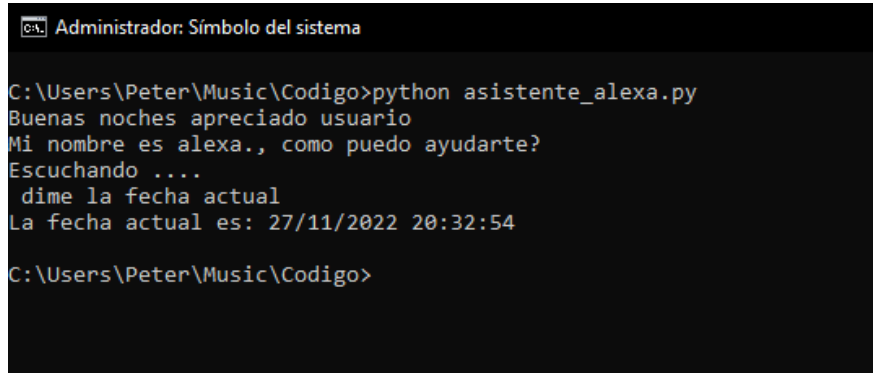
nuestra asistente nos muestra la información que le damos a buscar:



Video abierto

2. Indicar Hora actual

Para utilizar esta opción debemos nombrar al asistente y decir la palabra clave "fecha actual", de esta manera el asistente nos indicara los datos que se encuentran actualmente configurados en nuestro ordenador:



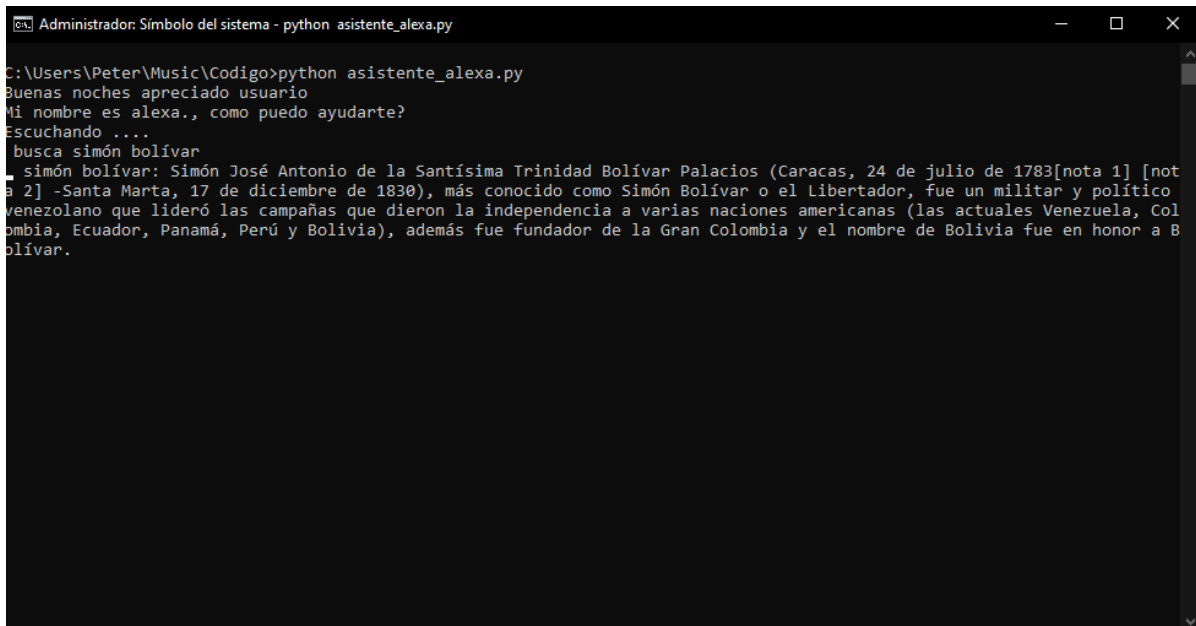
```
Administrador: Símbolo del sistema

C:\Users\Peter\Music\Codigo>python asistente_alexa.py
Buenas noches apreciado usuario
Mi nombre es alexa., como puedo ayudarte?
Escuchando ....
dime la fecha actual
La fecha actual es: 27/11/2022 20:32:54

C:\Users\Peter\Music\Codigo>
```

3. Buscar información en Wikipedia

Para utilizar esta opción debemos nombrar al asistente y decir la palabra clave "busca", seguido de la información a buscar, el resultado nos lo mostrará en la consola de comandos.



```
Administrador: Símbolo del sistema - python asistente_alexa.py

C:\Users\Peter\Music\Codigo>python asistente_alexa.py
Buenas noches apreciado usuario
Mi nombre es alexa., como puedo ayudarte?
Escuchando ....
busca simón bolívar
simón bolívar: Simón José Antonio de la Santísima Trinidad Bolívar Palacios (Caracas, 24 de julio de 1783[nota 1] [nota 2] -Santa Marta, 17 de diciembre de 1830), más conocido como Simón Bolívar o el Libertador, fue un militar y político venezolano que lideró las campañas que dieron la independencia a varias naciones americanas (las actuales Venezuela, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Bolivia), además fue fundador de la Gran Colombia y el nombre de Bolivia fue en honor a Bolívar.
```

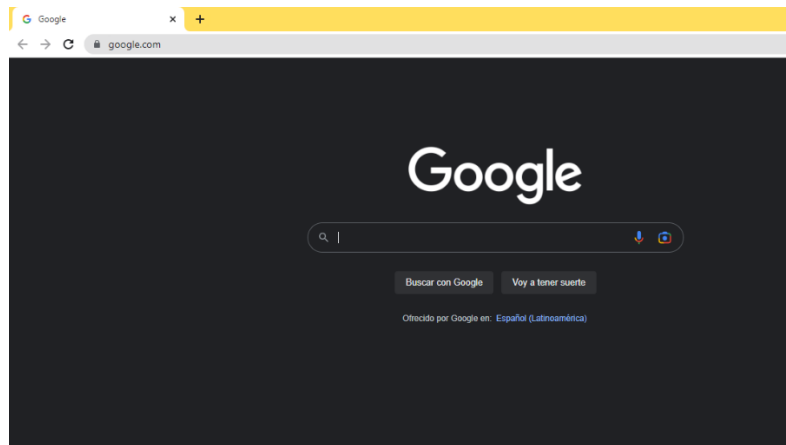
4. Abrir página de Google

Para utilizar esta opción debemos nombrar al asistente y decir la palabra clave "abre", seguido de la información a abrir, en este ejemplo la palabra a utilizar es "navegador", lo cual abrirá la página de Google, este navegador no se puede modificar.

```
Administrador: Símbolo del sistema

C:\Users\Peter\Music\Codigo>python asistente_alex.py
Buenas noches apreciado usuario
Mi nombre es alexa., como puedo ayudarte?
Escuchando ....
  abre navegador

C:\Users\Peter\Music\Codigo>
```



Página abierta por "Alexa"

5. Enviar correo electrónico

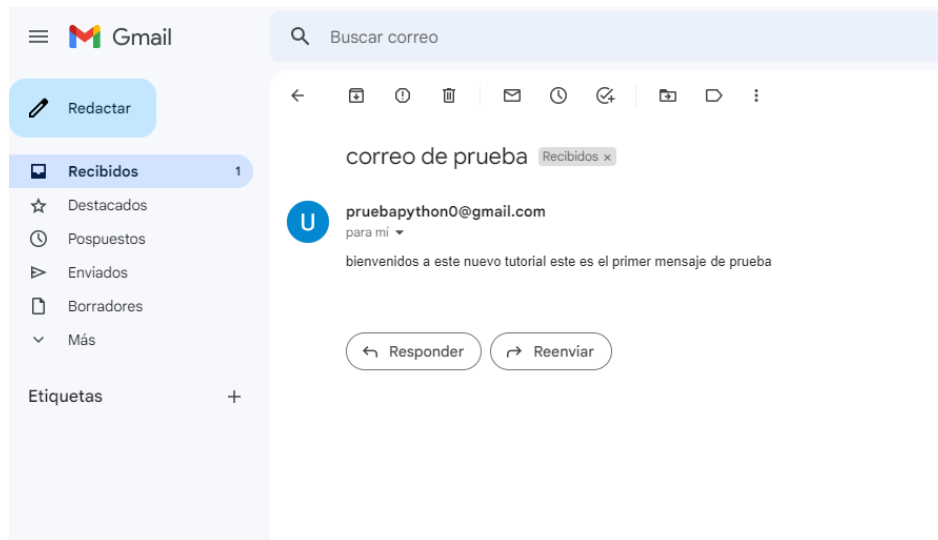
Para utilizar esta opción debemos nombrar al asistente y decir la palabra clave "enviar un correo", en donde debemos ingresar el correo de destino por medio de la consola y por comando de voz, debemos indicar el asunto y mensaje a enviar, una vez realizado el proceso nos indicara que fue enviado correctamente.

```
Administrador: Símbolo del sistema

C:\Users\Peter\Music\Codigo>python asistente_alex.py
Buenas noches apreciado usuario
Mi nombre es alexa., como puedo ayudarte?
Escuchando ....
  deseo enviar un correo
Dirección de correo destino: pruebapython@gmail.com
Escuchando ....
  correo de prueba
Escuchando ....
  bienvenidos a este nuevo tutorial este es el primer mensaje de prueba

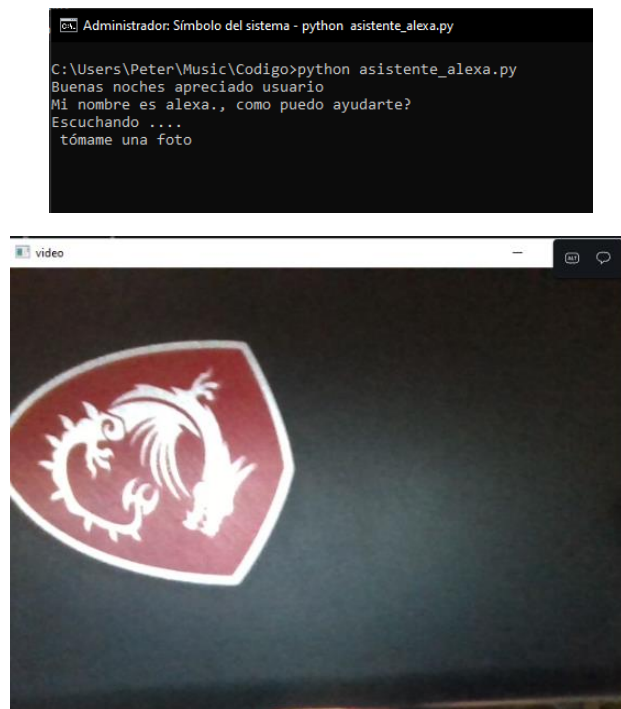
C:\Users\Peter\Music\Codigo>
```

Una vez realizado el proceso, procedemos a abrir el correo para revisar el mensaje



6. Tomar una foto

Para utilizar esta opción debemos nombrar al asistente y decir la palabra clave "tómame una foto", lo cual abrirá una ventana virtual que utiliza la cámara web configurada en nuestro ordenador, si damos click sobre esta ventana y presionamos la letra "a", tomará la foto y la guarda en formato "png" y si presionamos la letra "q", cierra el programa.



Podemos observar la cámara activa

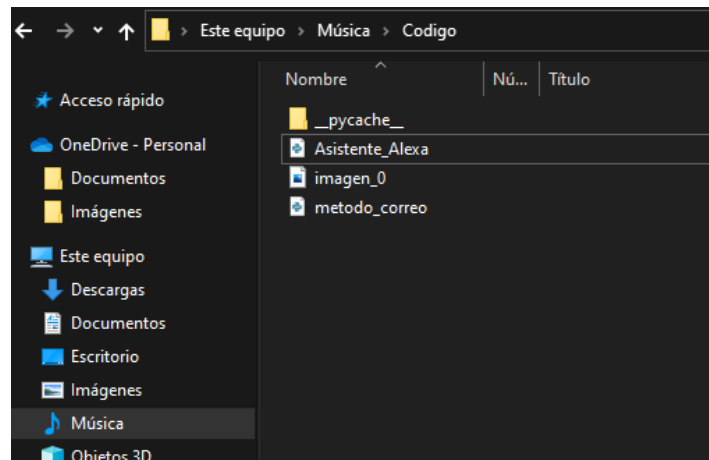
```
Administrador: Símbolo del sistema

C:\Users\Peter\Music\Codigo>python asistente_alexa.py
Buenas noches apreciado usuario
Mi nombre es alexa., como puedo ayudarte?
Escuchando ....
tómame una foto
imagen_0.png written!

C:\Users\Peter\Music\Codigo>
```

Se puede observar la foto tomada.

Para evidenciar el archivo creado en la carpeta en donde se encuentra nuestro programa:



Comando para activar nuestra asistente en la carpeta descomprimida:

```
python Asistente_Alexa.py
```

Enlace de repositorio en github donde se encuentran los archivos finales de código:

https://github.com/PeterSalamanca/Evaluacion_final.git

Enlace del video explicativo:

<https://youtu.be/2rRTaW3R7Pc>

Enlace de la pagina en donde se publica este manual:

<https://peter-salamanca.gitbook.io/valuacion-final-programacion-avanzada/>

4. Conclusiones

Por medio del desarrollo de la presente actividad, puedo deducir que el avance de la tecnología y el aumento de conocimientos en esta área, nos ha permitido como humanidad automatizar procesos de la vida cotidiana, cada vez reduciendo en mayor medida la interacción del usuario y el ordenador, para que, mediante un comando de voz, se realice todo el procedimiento, sin que el usuario ingrese o realice cada uno de los pasos el mismo.

5. Referencias Bibliográficas

Hinojosa Gutiérrez, Á. (2015). Python paso a paso. RA-MA Editorial.
<https://elibro.net/es/lc/usta/titulos/107213>

El Libro De Python. Tomado de: <https://ellibrodepython.com/>

Chacon, Scott, and Ben Straub. Pro Git, Apress L. P., 2014. ProQuest Ebook Central,
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecausta-ebooks/detail.action?docID=6422698>.

Sneeringer, Luke. Professional Python, John Wiley & Sons, Incorporated, 2015. ProQuest Ebook Central,
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecausta-ebooks/detail.action?docID=4187169>