



DREAM IN CODE

Guía de Instalación

1. Componentes Necesarios

- Raspberry Pi (recomendada: Raspberry Pi 4 o Zero 2 W).
- MicroSD de al menos 16 GB con adaptador.
- Fuente de alimentación adecuada (5V, 3A para Raspberry Pi 4).
- Audífonos Bluetooth con micrófono integrado.
- PC con Windows para configuración inicial.
- Acceso a Internet vía Wi-Fi o cable Ethernet.

2. Instalación del Sistema Operativo

1. Descarga Raspberry Pi Imager desde: <https://www.raspberrypi.com/software/>
2. Inserta la microSD en tu PC y abre Raspberry Pi Imager.
3. Selecciona el sistema operativo:
 - Raspberry Pi OS (32-bit) recomendado.
4. Elige la tarjeta SD detectada.
5. Haz clic en Opciones avanzadas (ícono de engranaje):
 - Configura usuario y contraseña.
 - Habilita SSH.
 - Conecta a tu Wi-Fi.
6. Escribe la imagen en la microSD.
7. Inserta la microSD en la Raspberry Pi y enciéndela.

3. Acceso Remoto vía SSH

3.1. Instalar PuTTY (Windows)

Descárgalo desde: <https://www.putty.org/>

3.2. Verificar Conectividad

En tu PC, abre la terminal (**Win + R**, escribe **cmd**): **ping raspberrypi.local**

- Si responde, la conexión está lista.
- Si no, revisa la IP de la Raspberry Pi en tu router (ejemplo: **192.168.1.50**).

3.3. Abrir Conexión SSH

1. Abre PuTTY.

En Host Name, escribe:

raspberrypi.local

2. o la IP asignada.
3. Puerto: **22**. Tipo de conexión: SSH.
4. Clic en Open.
5. Ingresa usuario y contraseña configurados (por defecto: **pi / raspberry**).

4. Configuración de Bluetooth

Instala herramientas de Bluetooth:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install pulseaudio pulseaudio-module-bluetooth pavucontrol  
bluez -y
```

1. Activa el servicio:

```
sudo systemctl enable bluetooth
```

```
sudo systemctl start bluetooth
```

2. Empareja los audífonos:

```
bluetoothctl
```

```
power on
```

```
agent on
```

```
default-agent
```

```
scan on
```

```
pair XX:XX:XX:XX:XX:XX
```

```
connect XX:XX:XX:XX:XX:XX
```

```
trust XX:XX:XX:XX:XX:XX
```

3. *(Reemplaza **XX:XX:XX:XX:XX:XX** con la dirección MAC de tus audífonos)*
4. Verifica que tanto audio de salida como micrófono de entrada estén habilitados.

5. Instalación de Dependencias del Proyecto

5.1. Instalar Git

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install git -y
```

5.2. Clonar el Repositorio

```
cd /home/pi
```

```
git clone https://github.com/DreamInCode-CR/Dream-Device.git
```

```
cd repositorio
```

5.3. Crear y Activar Entorno Virtual (venv)

Instala venv si no está disponible:

```
sudo apt install python3-venv -y
```

1. Crea el entorno virtual: `python3 -m venv venv`
2. Actívalo: `source venv/bin/activate`
3. Instala dependencias:
`pip install --upgrade pip`
`pip install -r requirements.txt`

6. Ejecución del Proyecto

Con el entorno virtual activado:

```
cd /home/pi/repositorio  
  
source venv/bin/activate  
  
python main.py
```

7. Configurar Autoejecución al Encender la Raspberry Pi

1. Crea archivo de servicio systemd:

```
sudo nano /etc/systemd/system/proyecto.service
```

2. Agrega lo siguiente (ajusta rutas):

```
[Unit]  
  
Description=Proyecto Raspberry Pi  
  
After=network.target  
  
[Service]  
  
ExecStart=/home/pi/repositorio/venv/bin/python  
/home/pi/repositorio/main.py  
  
WorkingDirectory=/home/pi/repositorio  
  
StandardOutput=inherit  
  
StandardError=inherit  
  
Restart=always  
  
User=pi
```

[Install]

WantedBy=multi-user.target

3. Guarda y cierra (**CTRL+O**, **Enter**, **CTRL+X**).

4. Recarga y habilita el servicio:

sudo systemctl daemon-reload

sudo systemctl enable proyecto.service

sudo systemctl start proyecto.service

5. Verifica estado:

sudo systemctl status proyecto.service