Scratch e a cámara web

Obxectivos

- Activar a cámara web en Raspbian
- Integrar a cámara web en proxectos feitos con Scratch
- Valorizar Scratch como ferramenta de iniciación á programación ‘para todas as idades’
- Acadar o cinto amarelo do NINJA do terminal

Scratch e a cámara web

Contidos

- Conexión da cámara web na placa Raspberry Pi
- Uso de raspi-config para habilitar servizos en Raspbian
- Integración da cámara web no escritorio de Scratch
- Ideas de uso da cámara web con Scratch

Scratch e a cámara web

- Scratch é un entorno de programación considerado ideal para os nenos aprenderen a programar.
- Scratch é ideal para unha primera aproximación á programación, con independencia da idade.
- Incorpora os paradigmas de programación máis relevantes:
  - programación imperativa
  - POO
  - programación orientada a eventos
  - introdución á programación “funcional”

Scratch e a cámara web

- Na Raspi, Scratch permítenos acceder de xeito fácil aos altavoces e á cámara web
- Podemos usar en local Scratch 1.4 e 2.0
- Podemos usar Scratch 2.0 ligados á web, accedendo ademais á comunidade de programadores

  https://scratch.mit.edu/
- Podemos usar Scratch 3.0 ligados á web, polo de agora en versión Beta.

  https://beta.scratch.mit.edu/
- Podemos acceder aos pins de E/S (GPIO) aínda que con algunhas limitacións.

Scratch e a cámara web

- Para empregar a cámara web en Scratch:
  - conectar a cámara na placa Raspi (cos pins mirando cara ao conector HDMI)
  - activar a cámara para que Scratch se poda conectar
  - programar no IDE de Scratch (2.0 en local ou web)

Scratch e a cámara web

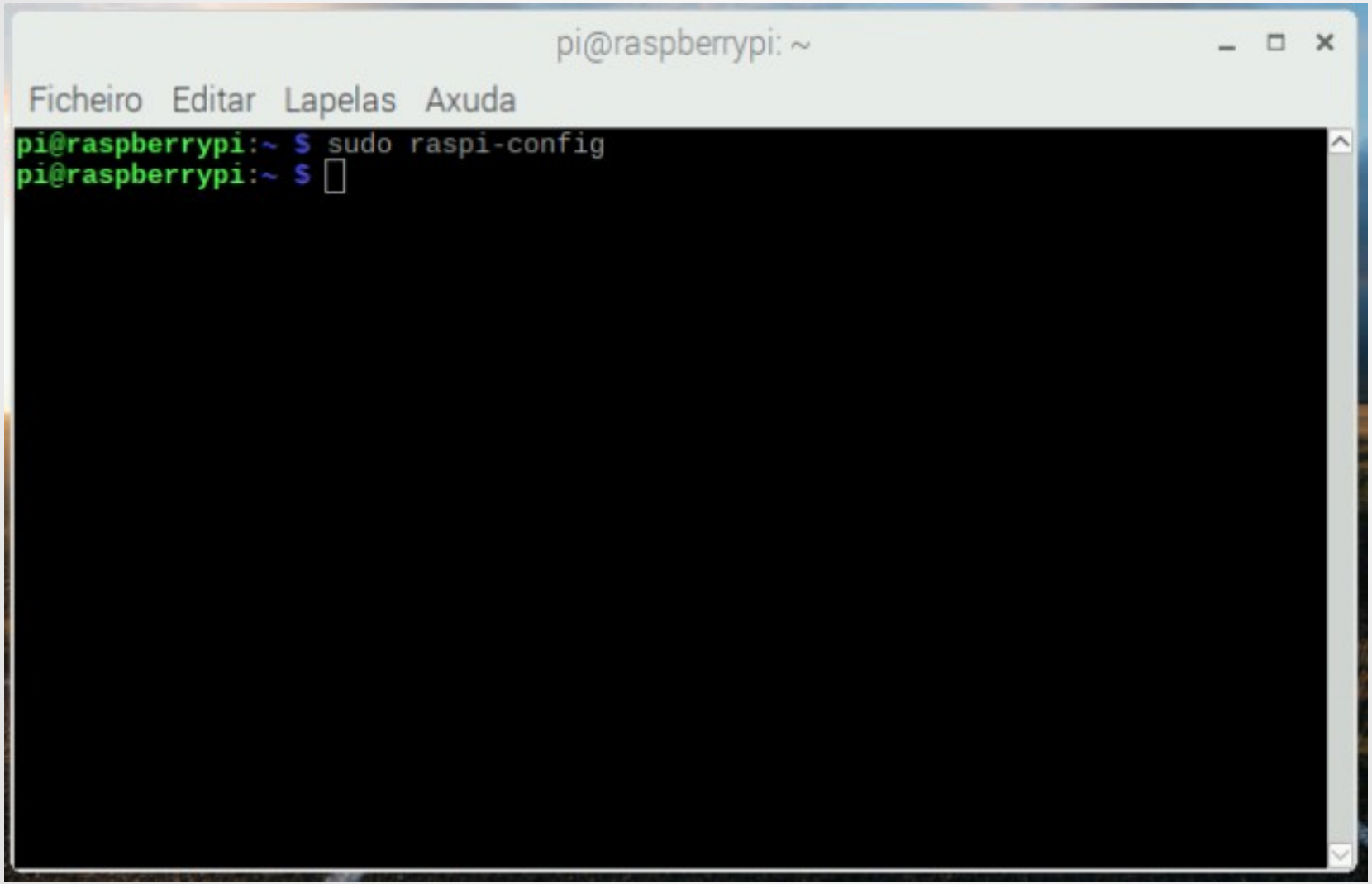
- A cámara hai que conectala no porto que está entre os portos Ethernet e HDMI,
  - tira da peza de plástico cara arriba con decisión,
  - conecta a cámara no porto (cos pins mirando cara ao conector HDMI),
  - inserta firmemente o cabo no conector,
  - tenta non doblar o cabo,
  - preme na peza de plástico, para asegurar a conexión.

Scratch e a cámara web

Conexión

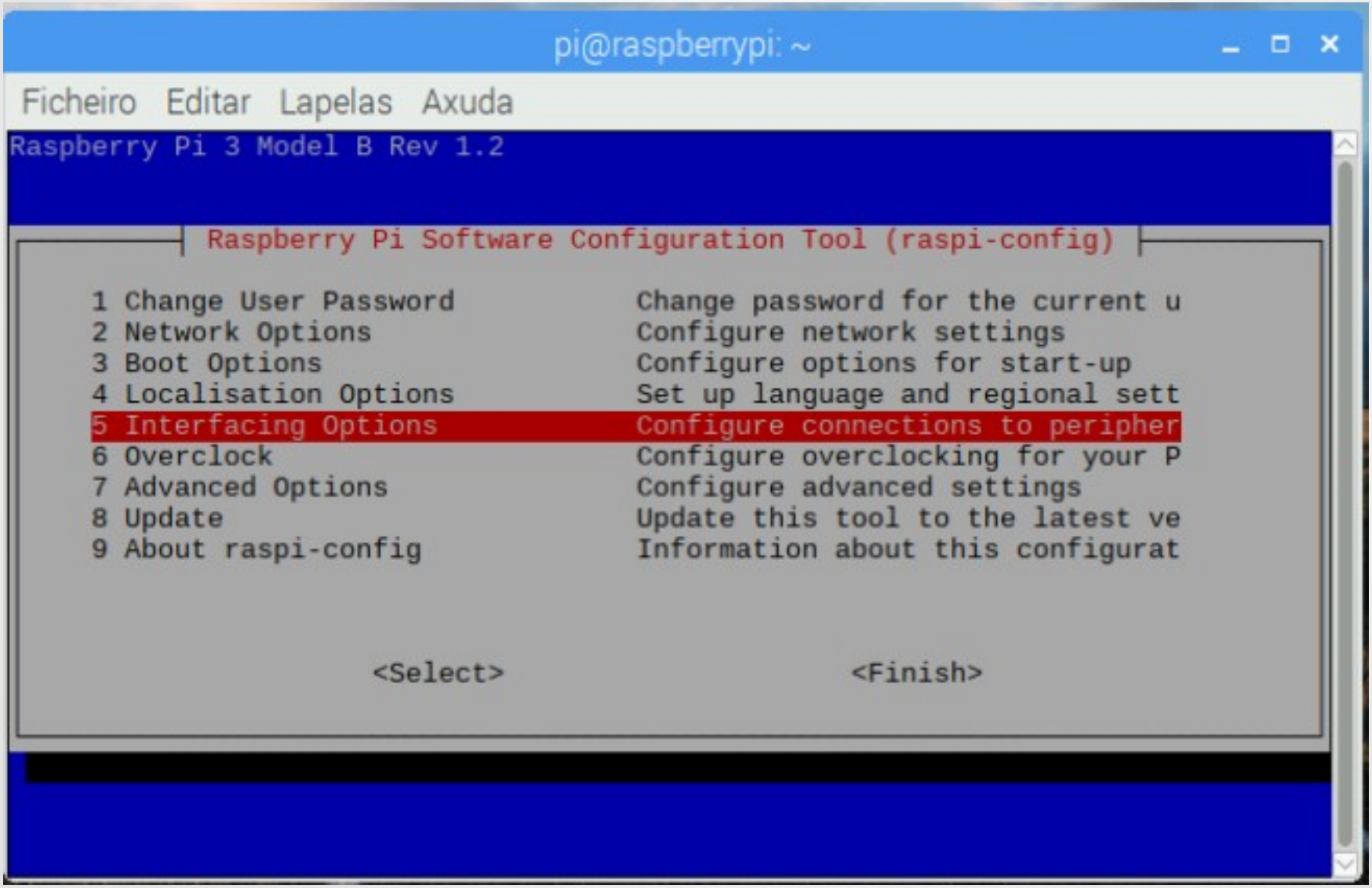
Scratch e a cámara web

Activación



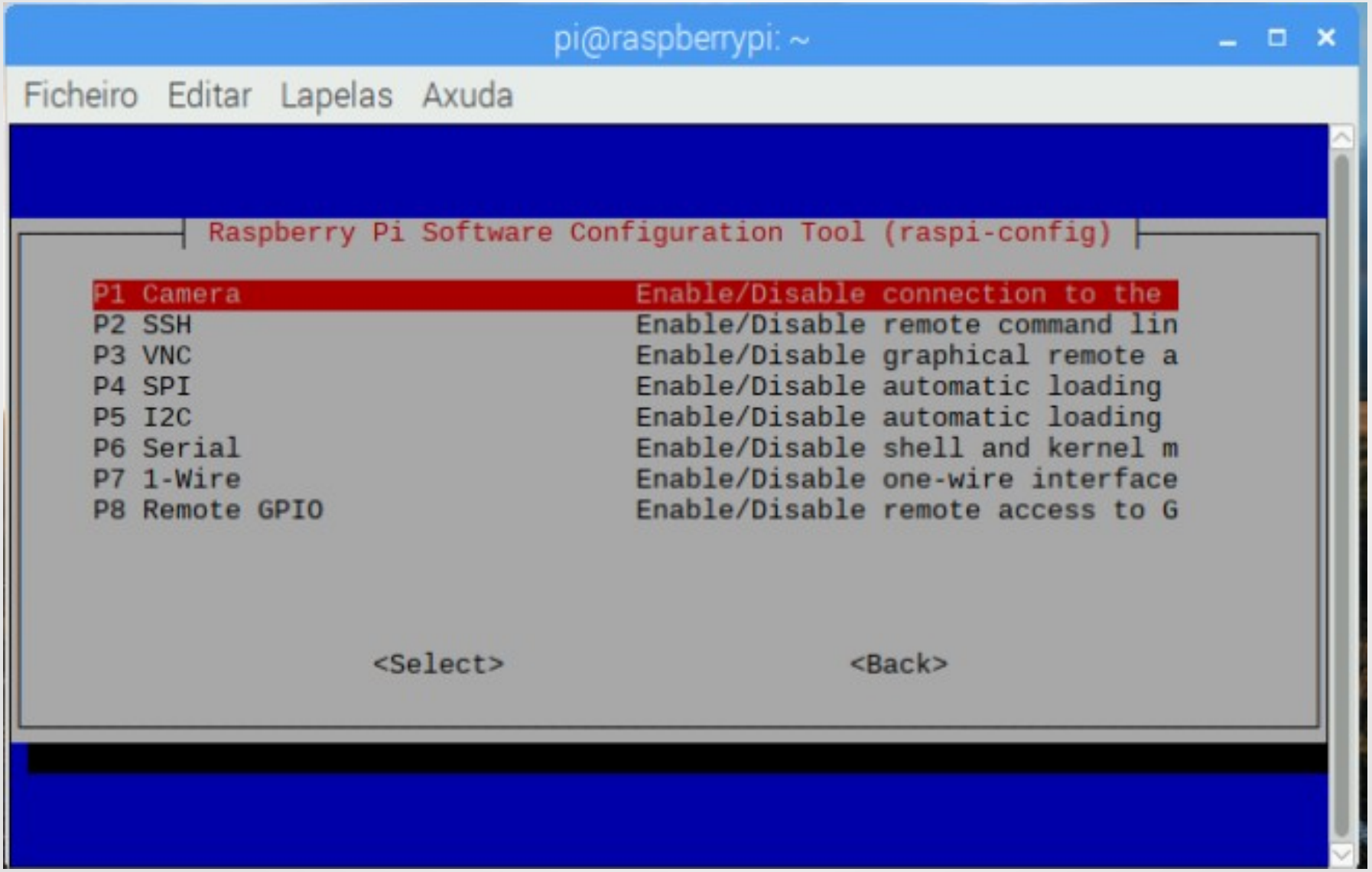
Scratch e a cámara web

Activación

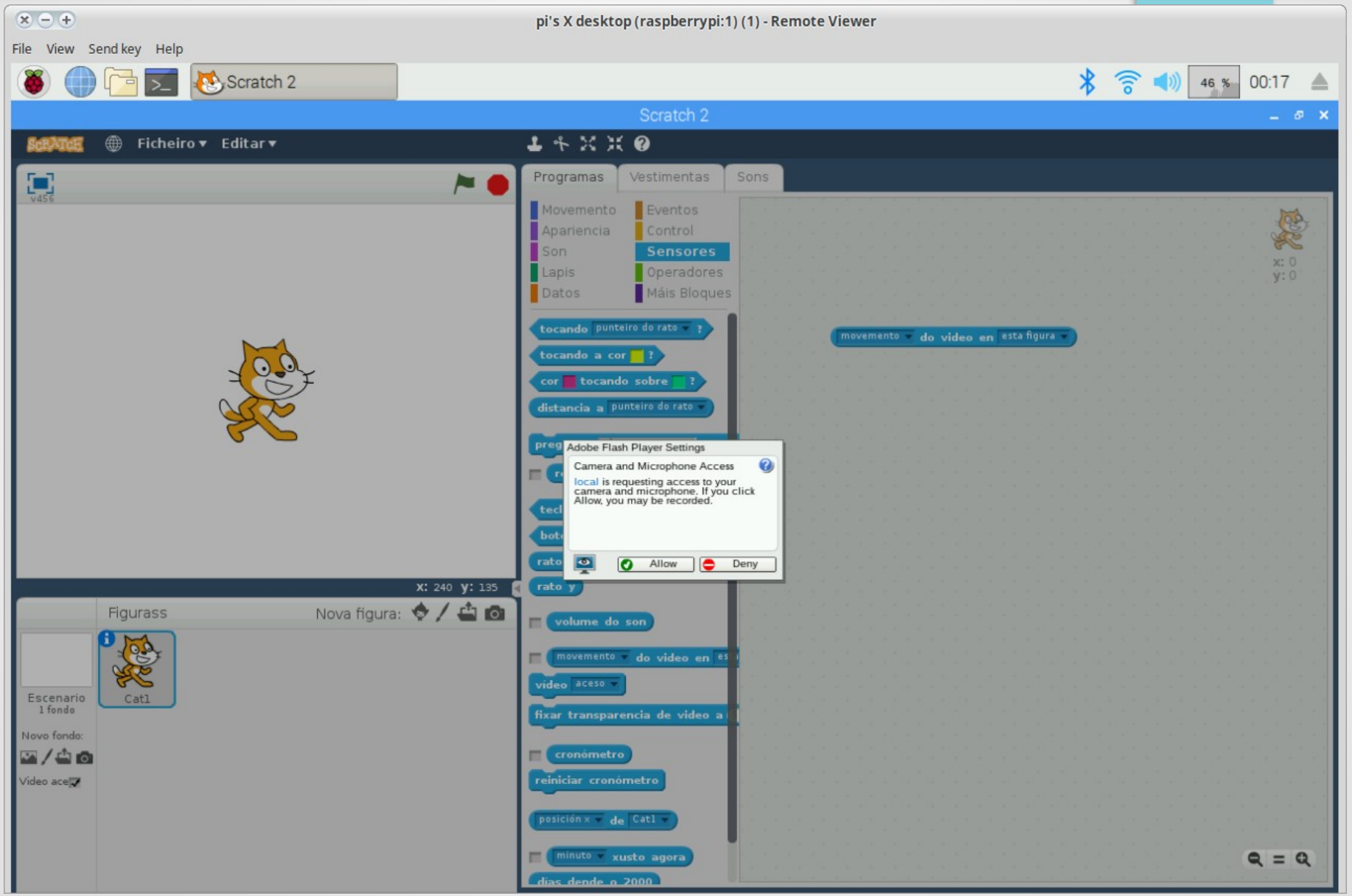


Scratch e a cámara web

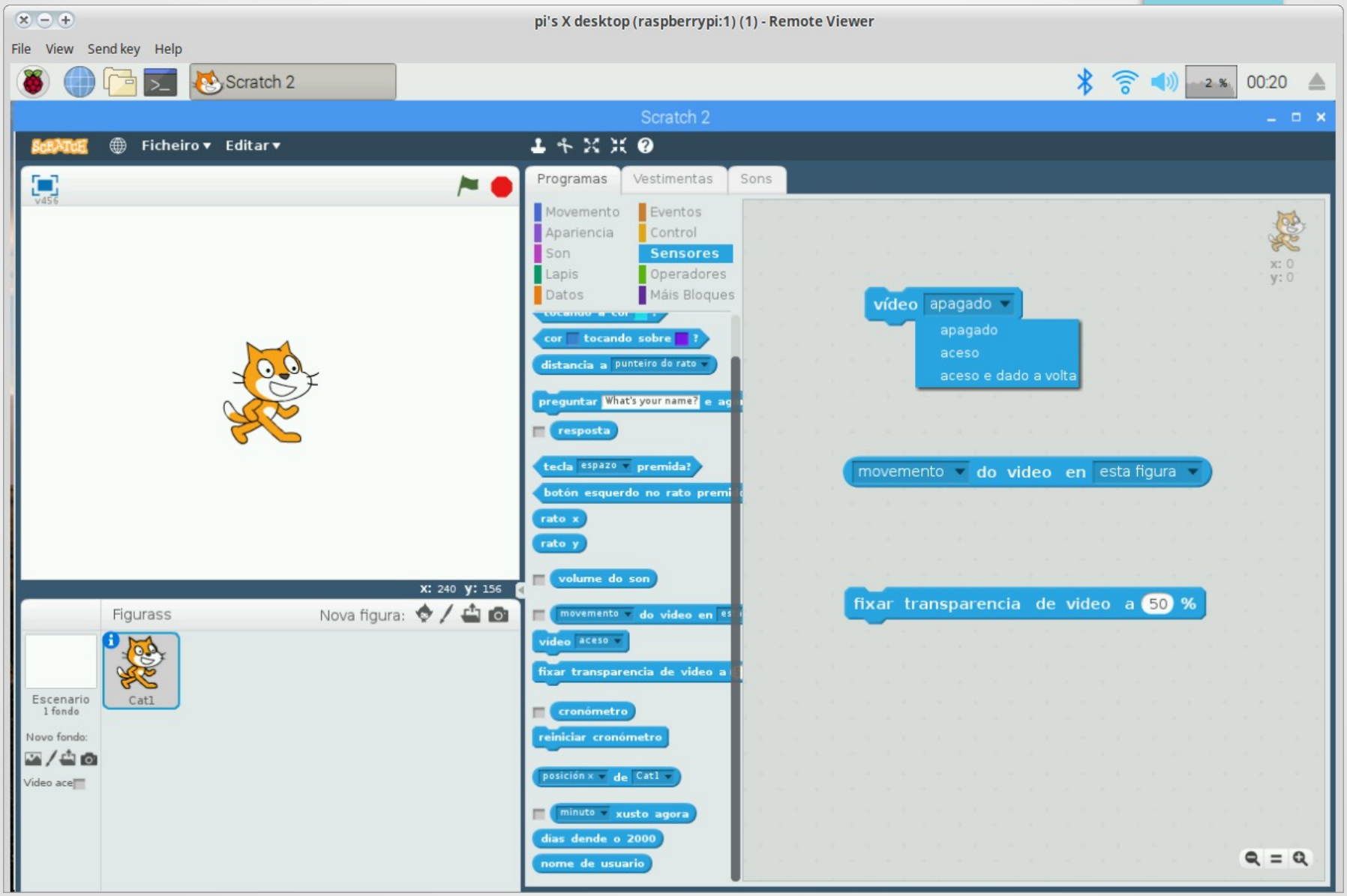
Activación



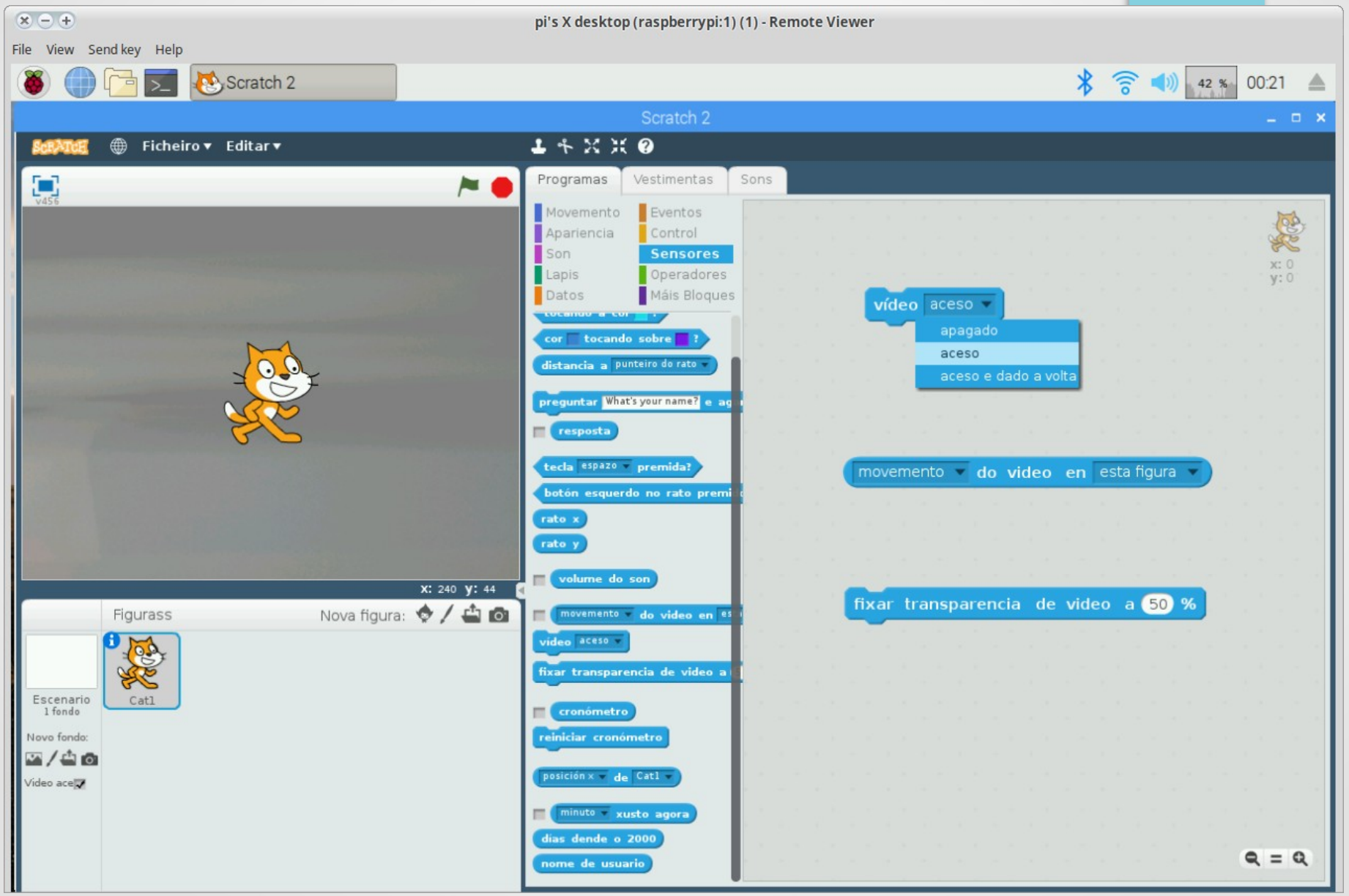
Programar Scratch coa cámara web



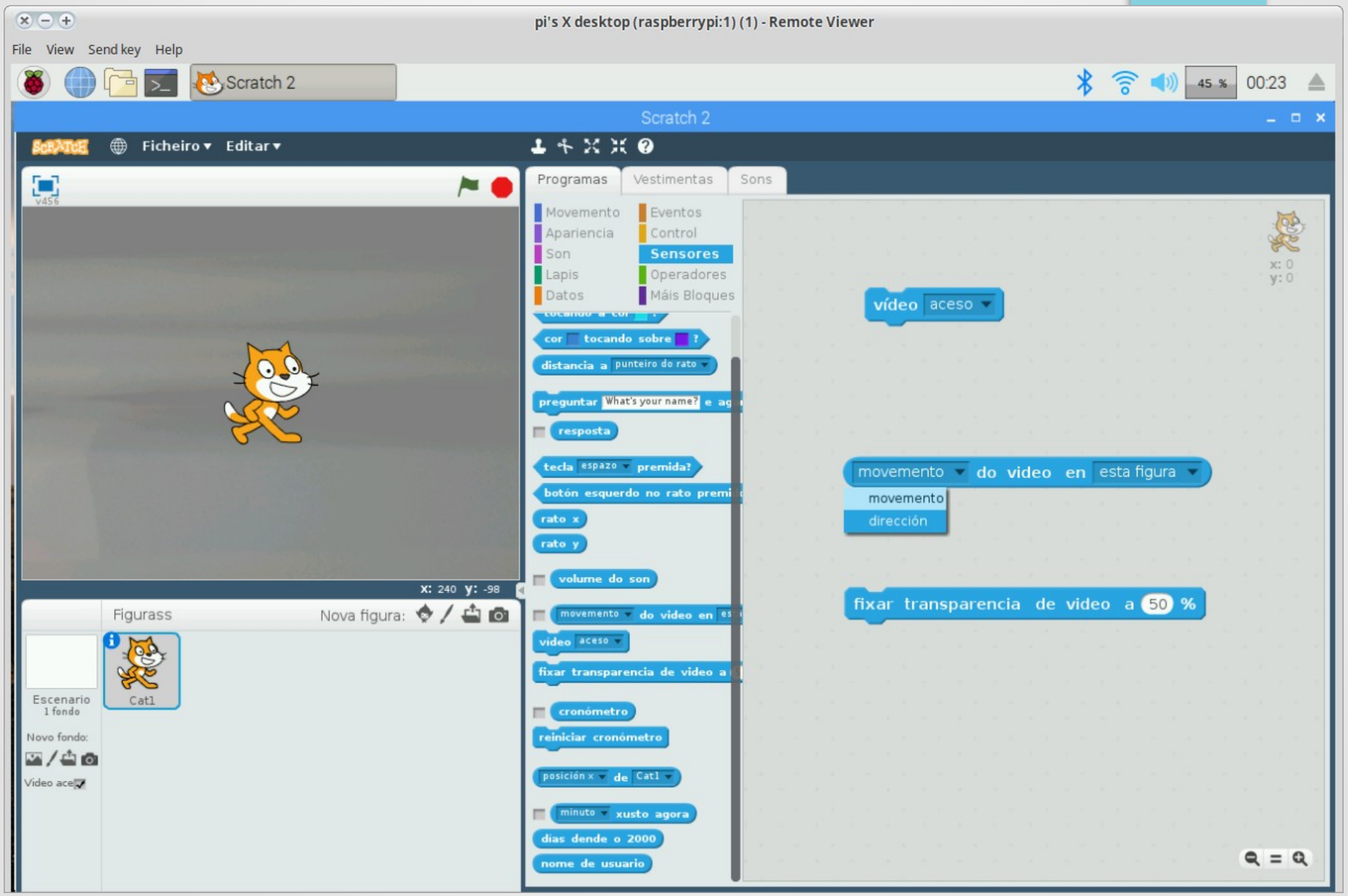
Programar Scratch coa cámara web



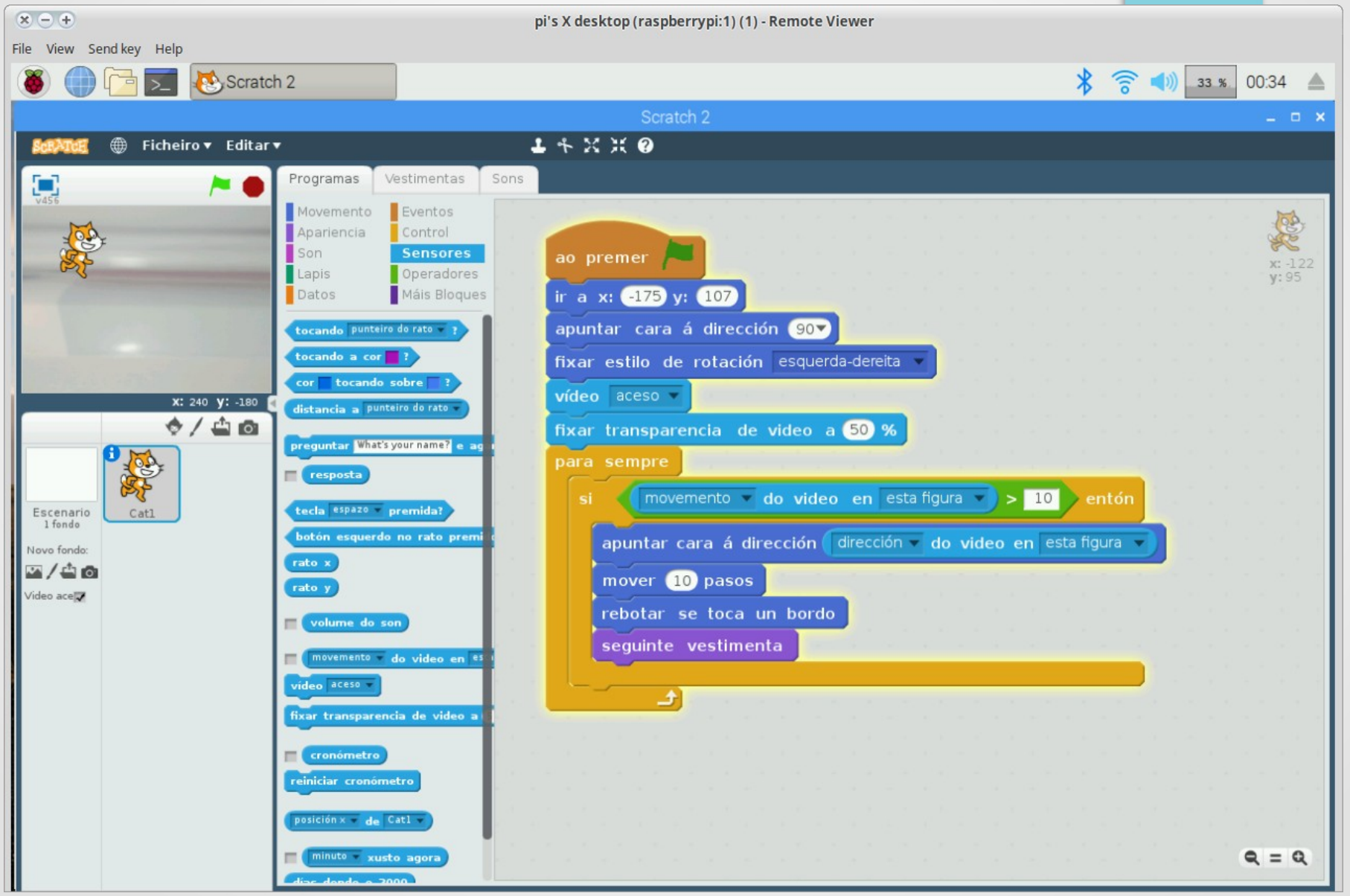
Programar Scratch coa cámara web



Programar Scratch coa cámara web



Programar Scratch coa cámara web



Programar Scratch coa cámara web

- Que posibilidades ten o emprego da cámara web?
  - Algúns exemplos
- Podería empregarse para detectar paso a través dun lugar ou incluso entrada/saída dun local, empregando ‘arrays de sensores’