

EXTENSIÓN en vínculo con ESCUELAS

TALLER

**Un primer acercamiento al
aprendizaje automático y sus usos**





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Temario - InsertarFecha

- Introducción a MIT AppInventor
- Actividad: Fake voices
- Actividad: Clasificación de Imágenes



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS

¿Qué es MIT AppInventor?

Es una herramienta diseñada y desarrollada por el MIT (Massachusetts Institute of Technology) que permite **crear aplicaciones móviles** para **dispositivos Android** de una manera **fácil y visual**, usando el enfoque de **programación basada en bloques**.

Se encuentra disponible <http://appinventor.mit.edu>



Diseño



Programa



App

ción



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



¿Qué necesitamos?



Una cuenta de email en



Acceso a

<http://ai2.appinventor.mit.edu/>



Descargar MIT Ai2 Companion desde



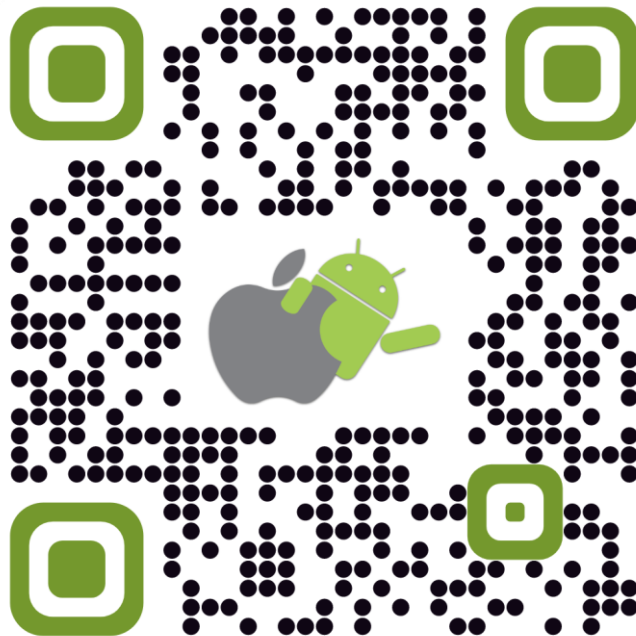


EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



MIT AI Companion

Descargar la aplicación “MIT AI2 Companion” del Play Store e **instalarla** en el **celular**.





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Iniciar Sesión

MIT APP INVENTOR

Create App! About Educators News Resources Blogs Give ENHANCED Q

Anyone Can Create iPhone and Android Apps with Global Impact

Get Started

USERS TODAY:	USERS THIS MONTH:	ALL-TIME USERS:	APPS BUILT:
45.9K	0.4M	14.9M	67.8M



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Términos y condiciones

To use App Inventor for Android, you must accept the following terms of service.

Terms of Service

MIT App Inventor Privacy Policy and Terms of Use

MIT Center for Mobile Learning

Welcome to MIT's Center for Mobile Learning's App Inventor website (the "Site"). The Site runs on Google's App Engine service. You must read and agree to these Terms of Service and Privacy Policy (collectively, the "Terms") prior to using any portion of this Site. These Terms are an agreement between you and the Massachusetts Institute of Technology. If you do not understand or do not agree to be bound by these Terms, please immediately exit this Site.

MIT reserves the right to modify these Terms at any time and will publish notice of any such modifications online on this page for a reasonable period of time following such modifications, and by changing the effective date of these Terms. By continuing to access the Site after notice of such changes have been posted, you signify your agreement to be bound by them. Be sure to return to this page periodically to ensure familiarity with the most current version of these Terms.

Description of MIT App Inventor

From this Site you can access MIT App Inventor, which lets you develop applications for Android devices using a web browser and either a connected phone or emulator. You can also use the Site to store your work and keep track of your projects. App Inventor was originally developed by Google. The Site also includes documentation and educational content, and this is being licensed to you under the Creative Commons Attribution 4.0 International license ([CC BY 4.0](#)).

Account Required for Use of MIT App Inventor

In order to log in to MIT App Inventor, you need to use a Google account. Your use of that account is subject to Google's Terms of Service for

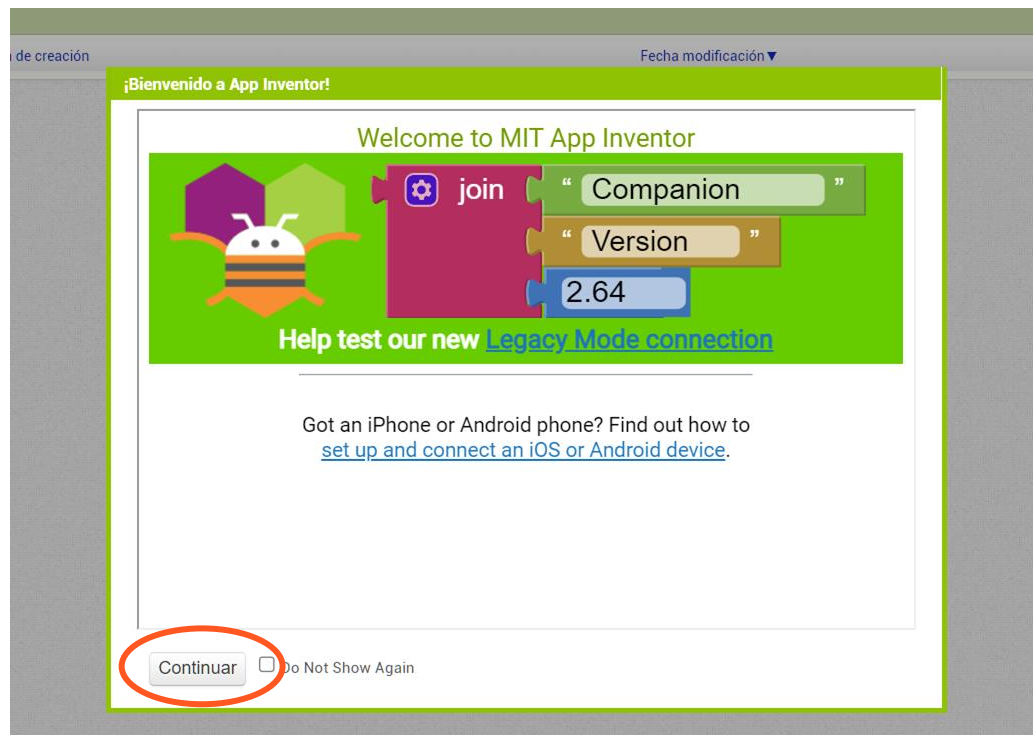
☐ I accept the terms of service!



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Pantalla de Bienvenida... Se puede saltar

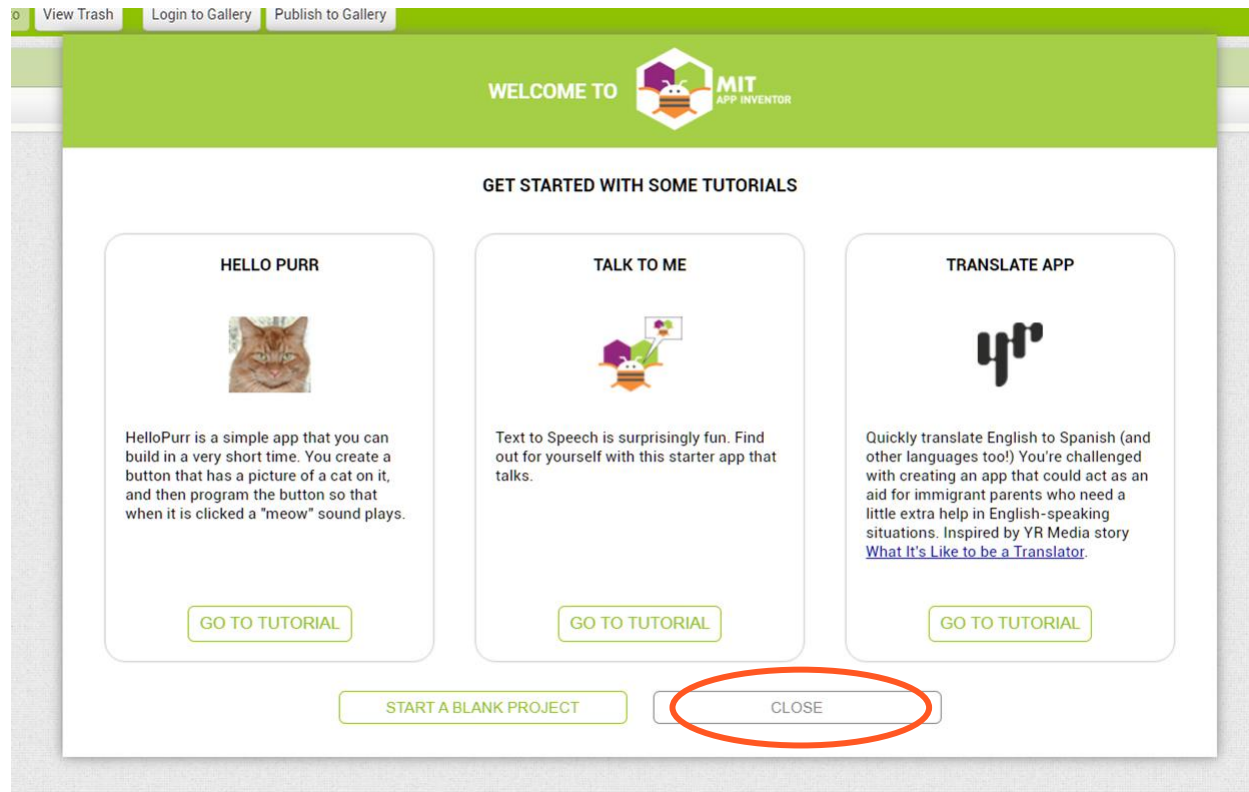




EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Pantalla de Bienvenida... Se puede saltar





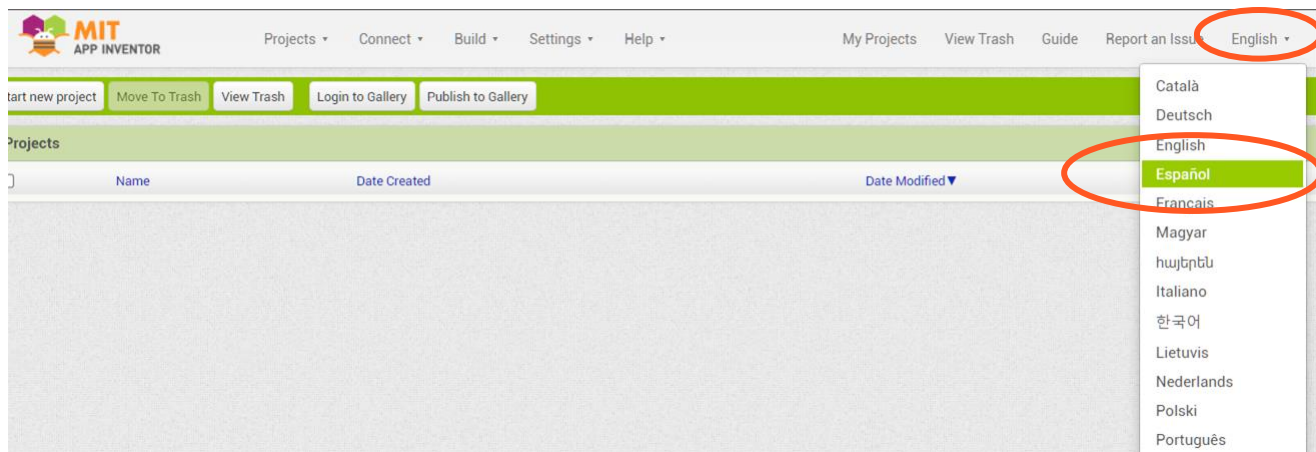
EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Podemos usarlo en idioma Español

App Inventor está disponible en varios idiomas.

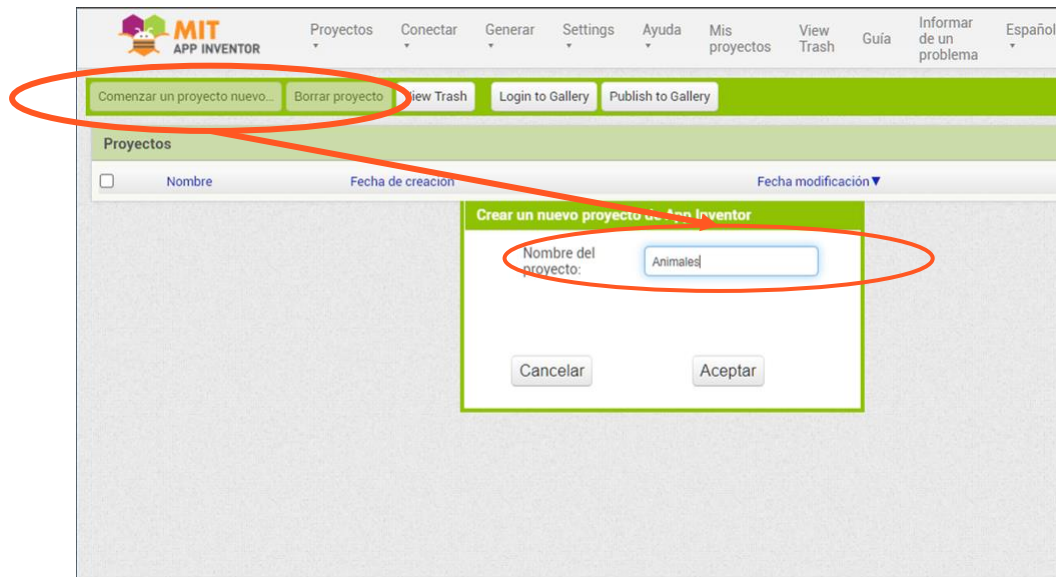
¡¡¡TAMBIÉN EN ESPAÑOL!!!





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS

Comenzar un proyecto nuevo...





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Modo diseño

Animales Screen1 • Añadir ventana Eliminar ventana Diseñador Bloques

Paleta

Interfaz de usuario

- Botón ?
- CasillaDeVerificación ?
- SelectorDeFecha ?

Disposición

Medios

Visor

☐ Mostrar en el Visor los componentes ocultos

☐ Marcar para previsualizar al tamaño de la tablet

Screen1

9:48

Componentes

Screen1

Cambiar nombre Borrar

Medios

Propiedades

Screen1

PantallaAcercaDe

DispHorizontal

Izquierda ▾

ImagenDeFondo

Ninguno...

AnimaciónCierreDePantalla

Por defecto ▾

Icono

Ninguno...

AnimaciónAlAbrirPantalla

Por defecto ▾

OrientaciónDeLaPantalla

Sin especificar ▾

Enrollable

Paleta de componentes

Visor: aquí ubicamos las componentes, arrastrándolas desde la paleta.

Vista "jerárquica" de componentes

Propiedades de las componentes



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Modo Bloques

Animales

Screen1 • Añadir ventana Eliminar ventana Publish to Gallery

Diseñador Bloques

Bloques

- Integrados
 - Control
 - Lógica
 - Matemáticas
 - Texto
 - Listas
 - Dictionaries
 - Colores
 - Variables
 - Procedimientos
- Screen1
 - BotonAnimal
- Cualquier componente

Cambiar nombre

Medios

Visor

Área de trabajo

Componentes de nuestra aplicación

Icons: Folder, Zoom in (+), Zoom out (-), Target, Trash



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Actividad: Fake Voices

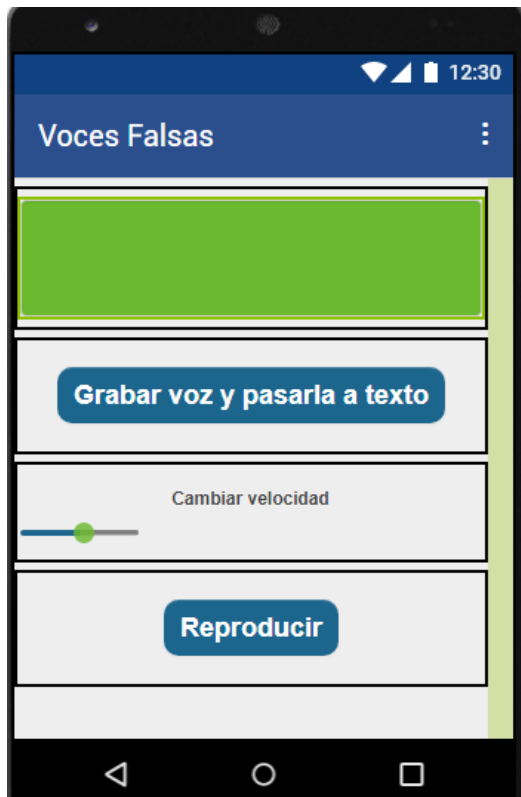
El objetivo de esta app es reproducir un discurso en diferentes voces generadas al cambiar la velocidad y el tono del discurso.



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Actividad: Fake Voices



Descarga la base del proyecto en:

tinyurl.com/lintiFV

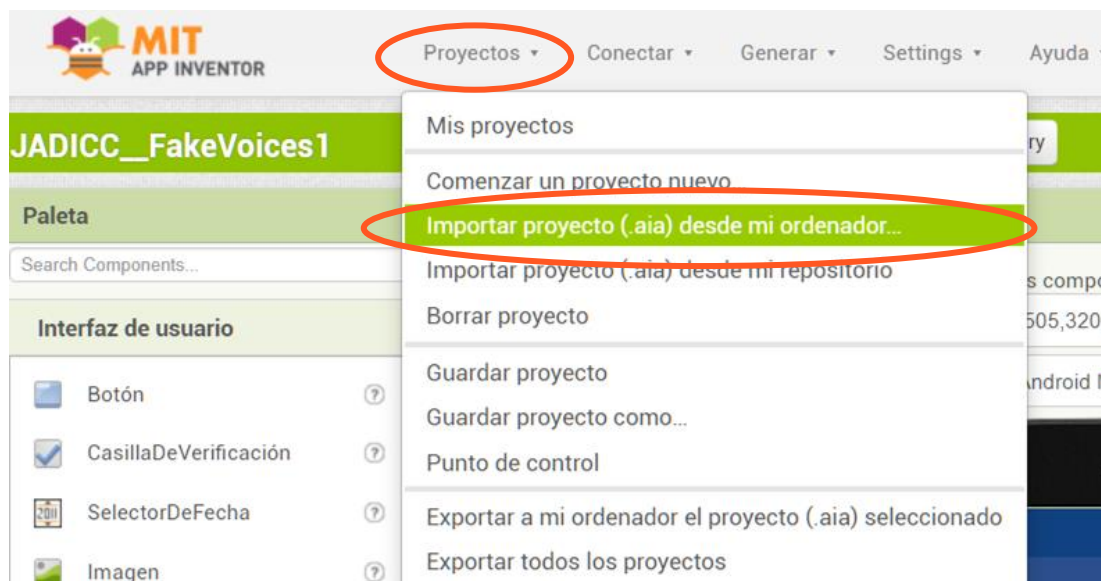


EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Subir Base de Proyecto

Podemos subir un proyecto que tengamos en nuestras computadoras





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 1

Hacer que al presionar el botón “Grabar voz y pasarla a texto” se ejecute el reconocedor de voz y se guarde el texto generado automáticamente en el campo de texto



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 1: Solución

cuando DiAlgo ▾ .Clic

ejecutar llamar ReconocedorDeVoz ▾ .ObtenerTexto

cuando ReconocedorDeVoz ▾ .DespuésDeObtenerTexto

Resultado partial

ejecutar poner CuadroDeTexto ▾ . Texto ▾ como tomar Resultado ▾



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 2

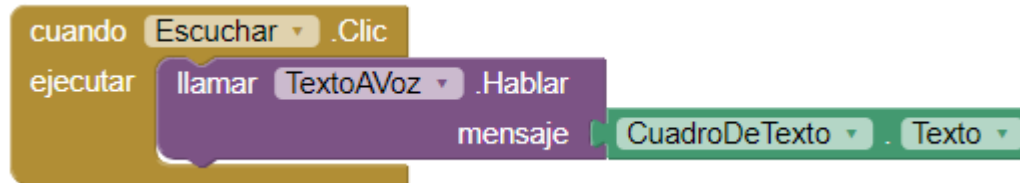
**Hacer que al presionar el botón
“Reproducir” se reproduzca el texto
guardado anteriormente**



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 2: Solución





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 3

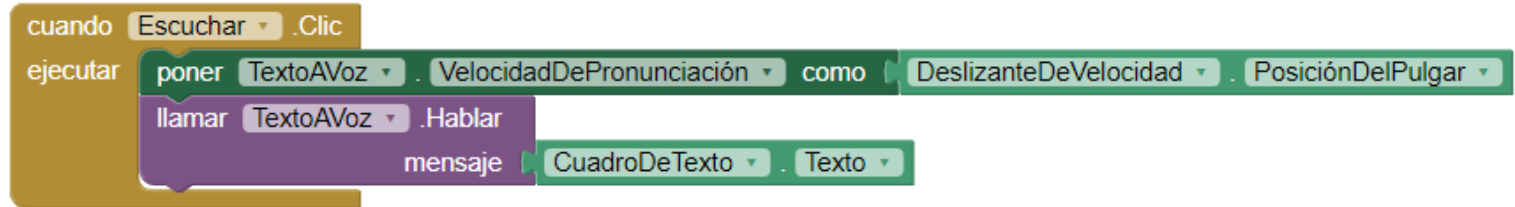
Agregar la funcionalidad necesaria en el bloque 'Escuchar' para poder modificar tu voz con el deslizando (Cambiar velocidad)



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 3: Solución





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS

Analicemos el Proyecto: Fake Voices

¿Hay Inteligencia Artificial? ¿dónde?
¿podría este tipo de aplicación conllevar
algún problema ético?





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Ética de los DeepFakes

Veamos estos videos:

Voz creada por AI para Val Kilmer:

https://www.youtube.com/watch?v=Fahwy_sBPtQ&t=799s

Rapeando a Hamlet: <https://www.youtube.com/watch?v=m7u-y9oqUSw>

¿Qué es un DeepFake o ultrafalso?

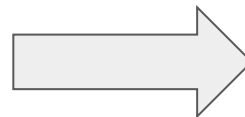
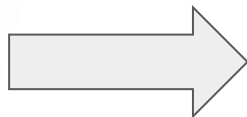
Es un acrónimo formado por **fake + deep learning**.

Se pretende engañar a través de estímulos visuales y auditivos.



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS

Actividad: Clasificador de Imágenes



GATO



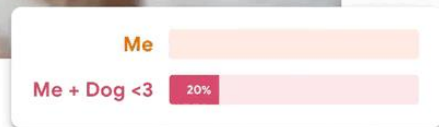
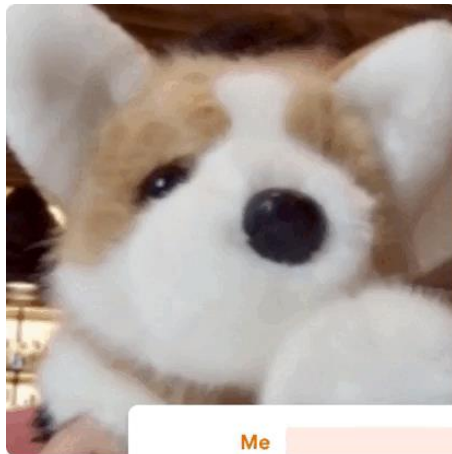


EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Entrenando un modelo

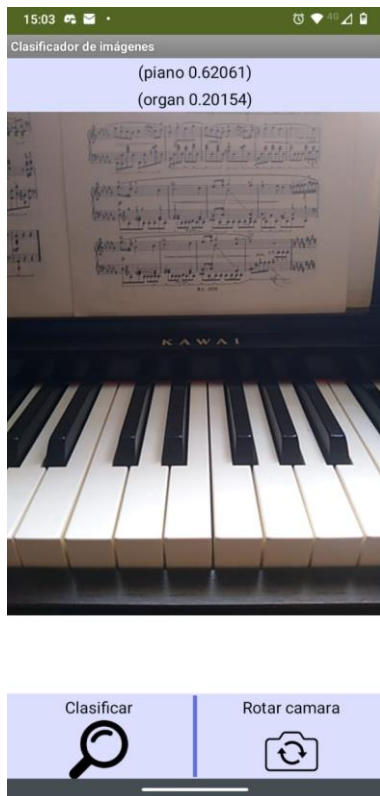
Ingresa a la herramienta **Teachable Machine**:
<https://teachablemachine.withgoogle.com/>





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS

Actividad: Clasificador de Imágenes



Esta App clasifica objetos con un grado de confianza entre 0 y 1. Cuando el valor es cercano a 1, la confianza es mayor.





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS

Actividad: Clasificador de Imágenes

Descarga la base del proyecto en:

tinyurl.com/lintiCImg





EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 1

Hacer que al presionar el botón “Girar cámara” se pueda cambiar entre la cámara frontal y trasera.



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 1: Solución

```
cuando BotonGirar ▾ .Clic  
ejecutar llamar LookExtension1 ▾ .ToggleCameraFacingMode
```



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 2

Hacer que al presionar el botón “Clasificar” se ejecute la clasificación de video provista por “LookExtension”.



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Desafío 2: Solución

```
cuando BotonClasificar .Clic  
ejecutar llamar LookExtension1 .ClassifyVideoData
```



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



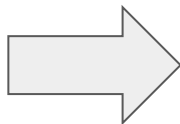
Entrenamiento y testeo

- Se proporcionan **imágenes de entrenamiento** para que la máquina “aprenda” las características de un objeto.
- Se testea con otras **imágenes de testeo** si lo que predice es correcto.

ENTRENAMIENTO



“Es un Gato.”



TESTEO



“¿Qué es?”



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Analicemos el Proyecto: Image Classification

¿Fue necesario entrenar? ¿Hay objetos que no reconoce? ¿Tiene el mismo nivel de confianza según el ángulo de la foto?

Look Extensión: Tiene resuelto la etapa de entrenamiento. Viene entrenado para clasificar 999 categorías.



EXTENSIÓN
en vínculo con
ESCUELAS



Conceptos

