

TALLER INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL EN UN AULA TRANSFORMADORA

| DESCRIPCIÓ |
|--|
| Taller caracteritzat per la col·laboració de totes les persones participants amb eines digitals per a realitzar un producte final. Aquest producte final serà un programa fet amb Scratch amb una intel·ligència artificial programada i entrenada amb una ferramenta externa per a que reba ordres diverses perquè es pose en marxa una ràdio, s'apague, puje o baixe el volum. |

| OBJECTIUS DEL TALLER |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilitzar al professorat envers l'ensenyament de les possibilitats de la IA, tant per al seu ús com la seua creació. 2. Entrenar i modificar un model d'IA 3. Aplicar un model d'IA a un projecte de Scratch |

| DURACIÓ |
|-----------|
| 30 minuts |

EXPLICACIÓ DEL TALLER

1

| ABANS DE COMENÇAR |
|--|
| <i>Xicoteta introducció de quina és la situació de la Intel·ligència Artificial actualment i saber quina és l'opinió dels assistents sobre ella.</i> |

| RECERCA – Investiga Explora Descobreix | |
|---|---|
| Descripció de la zona | Dinàmica |
| El descobriment per si mateix i la cerca d'informació, amb el seu posterior tractament, és una de les fases de treball de l'alumnat, en la qual desenvolupa, entre altres, el pensament crític. | Investiga què és la IA: demana a una IA que t'escriga una frase amb la definició d'Intel·ligència Artificial: https://huggingface.co/chat/ |

| CONNECTA- Gaudeix Col·labora Emociona't | |
|--|--|
| Descripció de la zona | Dinàmica |
| L'alumnat necessita un moment d'observació, de sorpresa, de connexió amb allò que estudiarà. | Observa i emociona't amb una IA que encén o apaga un llum: https://code.intef.es/prop_didacticas/inteligencia-artificial-en-el-aula-con-scratch-3-0/ |

| | |
|---|---|
| COMPARTeix – Interactua Discuteix Intercanvia | |
| Descripció de la zona | Dinàmica |
| L'alumnat necessita dialogar amb el seu grup o amb la resta de grups. | Entrena l'exemple proporcionat: defineix les paraules de forma col·laborativa per a aconseguir les funcions que farà el nostre assistent virtual. |

| | |
|---|---|
| CREA - Fabrica Prototipa Construeix | |
| Descripció de la zona | Dinàmica |
| Aquesta zona mostra un exemple de com distribuir un espai de creació on poder produir el seu propi contingut. | Des de https://machinelearningforkids.co.uk/ , sel·lecciona CREA i obri Scratch. Carrega el projecte .sb3 Canvia les peces per a que utilitze el nostre model Les instruccions concretes estan a l'Annex. |

| | |
|--|---|
| EXPOSA - Presenta Informa Planteja | |
| Descripció de la zona | Dinàmica |
| L'alumnat necessita tindre eines i habilitats per a presentar a una audiència gran els processos i resultats del seu treball.. | Mostrem cada projecte des del chromebook que s'ha utilitzat |

| | |
|--|--|
| REFLEXIONA - Desenvolupa Dissenya Planifica | |
| Descripció de la zona | Dinàmica |
| Aquesta zona afavoreix l'aprenentatge informal i la reflexió individual i col·lectiva sobre el propi procés d'aprenentatge, on es fomenta el desenvolupament d'habilitats de metacognició. | Posem en comú una reflexió sobre el funcionament del taller, la seua utilitat a l'aula, etc. |

Annex: GUÍA TALLER INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL

1. Per a fer que la ràdio entenga diverses comandes per a encendre, apagar, pujar el volum i disminuir-lo, haurem de crear una intel·ligència artificial i entrenar-la. Per a realitzar-ho, ens ajudarem de la ferramenta online del següent enllaç:

<https://machinelearningforkids.co.uk/?lang=es>

Esta ferramenta ofereix un introducció al aprenentatge automàtic per mitjà d'experiències pràctiques per a entrenar sistemes d'aprenentatge automàtic.

2. Una vegada accedit al lloc, accedirem a l'opció "**Ir a tus Proyectos**" que podrem veure a la part de baix del web:

Ensèñale a una computadora a jugar un juego

1. Agrega ejemplos de cosas que quieres que la computadora reconozca/identifique automáticamente
2. Usa los ejemplos para entrenar una computadora y así aprende a reconocer este tipo de objetos (texto/imágenes/números) automáticamente
3. Crea un juego en Scratch que use la habilidad de la computadora para reconocerlos

Ir a tu Página de Administración | **Ir a tus Proyectos**

3

3. A continuació, es crearà el projecte nou i li posem un nom i li direm que anem a reconèixer text.

Tus proyectos de aprendizaje automático

Botón "más" a la izquierda para crear tu primer proyecto. ➔

+ Añadir un nuevo proyecto Copiar plantilla

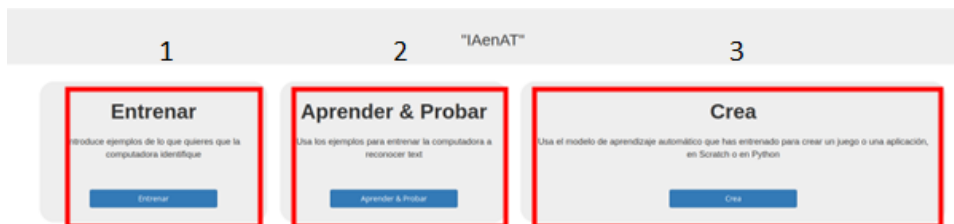
Nombre del proyecto: **Proyecto nuevo**

Descripción: **texto**

Idioma: **Spanish**

Crear

4. Fem clic al projecte i veurem a la pantalla tres quadres:



Aquest són els 3 passos

que haurem de seguir per a crear la nostra intel·ligència artificial:

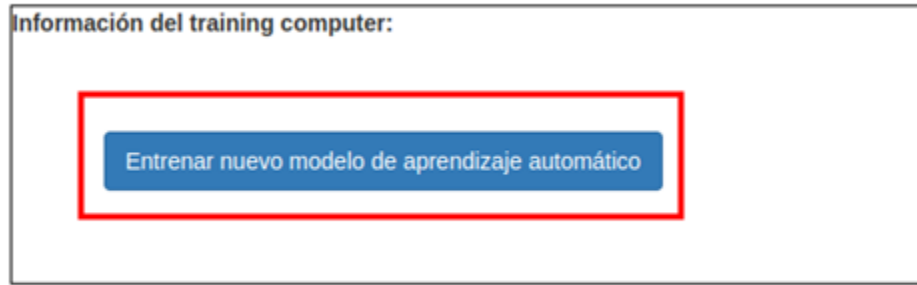
- **Entrenar:** en este apartat crearem els llistats de les paraules que volem que reconega per a les 4 ordres descrites a l'inici de la guia: encendre, apagar, pujar volum, baixar volum.
 - **Aprender y probar:** es la fase d'aprenentatge i on s'executa l'algoritme d'aprenentatge propiament dit. Ací és on es construïran els models per a classificar les ordres i on es poden provar les ordres per tal de saber si els models entrenats funcionaries i en quin percentatge d'encert.
 - **Crea:** per a incorporar-lo a la nostra aplicació Scratch.
5. Premem en el primer pas, es a dir, "entrenar": en este pas crearem les llistes de paraules de les ordres que volem que reconega. Les llistes de paraules seran les ordres que reconeixerà: *encender_radio* *apagar_radio*, *subir_volumen* i *bajar_volumen*.

Nota: es important que les llistes estiguen compensades i que hagen la mateixa quantitat de paraules en totes.

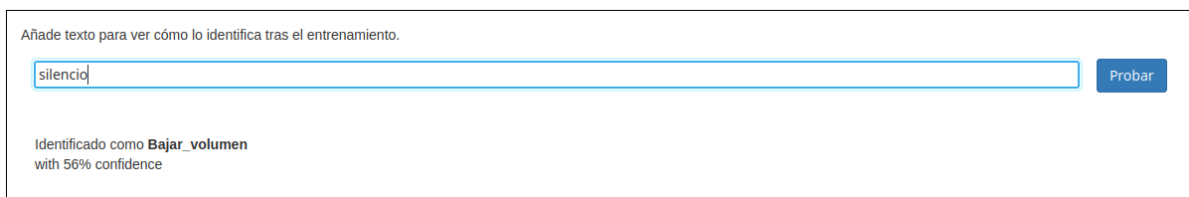
4



1. Per a crear les llistes:
 - 1.1. S'ha de prémer en "añadir etiqueta" a la part superior dreta de la pantalla
 - 1.2. Posar-li un nom a la etiqueta: *subir_volumen* o *bajar_volumen*.
 - 1.3. Afegir les paraules, fent clic en "Añade un ejemplo" en la part inferior de la llista creada.
6. Una vegada les llistes estan creades passen al següent pas, es a dir, al pas **Aprender & Probar**. En este pas li farem clic al botó "Entrenar nuevo modelo de aprendizaje automático". Este pas tardarà entre 1 i 3 minuts mes o menys:



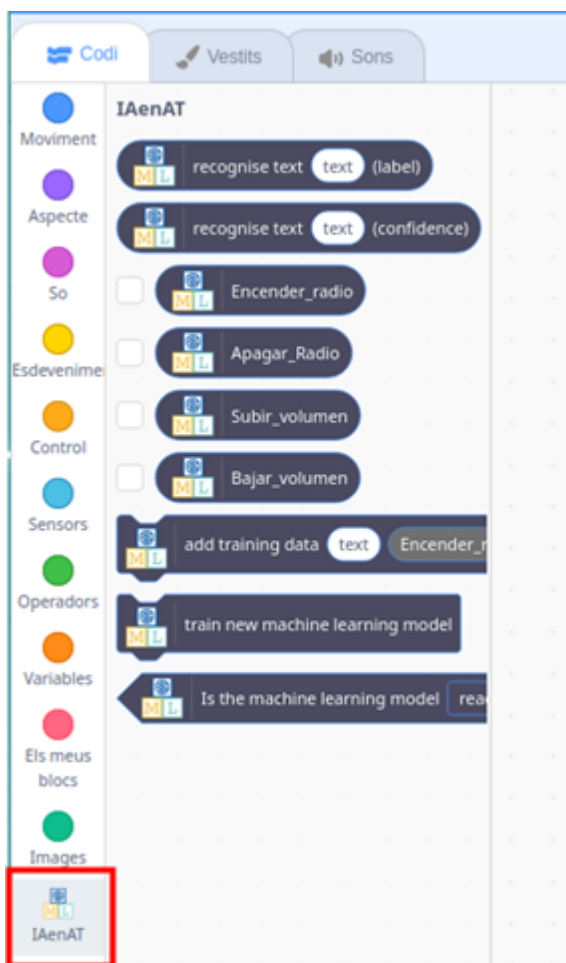
7. Quan acabe d'entrenar el model, es pot provar qualsevol text per veure quin percentatge d'encert tindria amb eixe text:



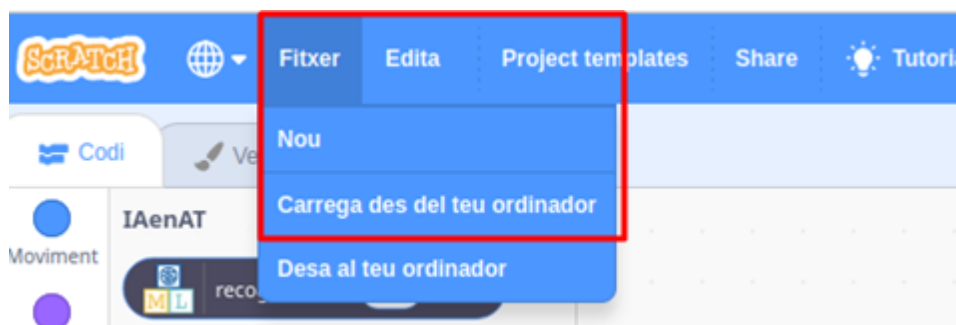
8. Per últim, aniríem a l'últim pas "**Crea**", en el que es seleccionaria l'opció Scratch 3:



9. En el menú de l'esquerra, en l'opció IAenAT podem veure com s'han carregat el mòduls dels models entrenats en machinelearningforkids



10. Quan obrim Scratch s'ha d'obrir el projecte que el tindrem al nostre ordinador. Per a fer açò, anem al menú superior i fem clic a l'opció Fitxer i dins d'esta a l'opció carrega des del teu ordinador. Ací naveguem per l'ordinador on tenim el projecte descarregat i l'obrim.



11. Per últim, s'hauran de completar els buits del flux de Scratch amb els blocs generats de la AI:

