

# Generation AI

## IO3 – School Program for Primary Education Students

### Lección de Aprendizaje



## Lección de Aprendizaje

<b>Pregunta/Problema</b>	<p>Los ordenadores pueden vernos. ¿Qué podemos hacer con ellos? ¿Podemos enseñarles a separar imágenes? ¿Puede una máquina reconocer nuestros ojos, nuestra nariz o nuestra boca?</p>
<b>Nivel (Básico/Avanzado)</b>	Avanzado
<b>Introducción</b>	
<p>Veremos dos actividades, una se centra en las imágenes y la otra en el vídeo. En la primera enseñaremos al ordenador a jugar a piedra, papel o tijera y lo entrenaremos para que reconozca nuestros movimientos a través de la cámara. En la segunda actividad veremos cómo podemos crear un filtro o máscara para nuestra cara en el vídeo.</p>	
<b>Proceso</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puedes jugar al juego piedra, papel o tijera contra la IA. <a href="https://next.rockpaperscissors.ai/">https://next.rockpaperscissors.ai/</a></li> <li>2. Ahora utilizaremos Scratch y crearemos nuestro propio programa para jugar contra el ordenador.</li> <li>3. En primer lugar tenemos que iniciar sesión/registrarnos en una plataforma que nos ayude a entrenar un programa informático. <a href="https://machinelearningforkids.co.uk/?lang=en#!/login">https://machinelearningforkids.co.uk/?lang=en#!/login</a></li> <li>4. Ahora podemos crear un nuevo proyecto que reconozca las imágenes.</li> </ol>	

5. El primer paso es crear un conjunto de entrenamiento para nuestro programa. Crearemos 3 etiquetas diferentes uno para cada uno de los piedra, papel o tijera. Tomaremos fotos a través de la webcam en diferentes ángulos para cada opción y diferentes distancias (mejor con un fondo neutro como el techo). Hay que tener en cuenta que hay que hacer el mismo número de fotos de cada opción (al menos 15) pero cuantas más fotos mejor será el entrenamiento
6. Ahora que tenemos nuestro conjunto de datos de entrenamiento es el momento de entrenar el programa o modelo.
7. Ahora tenemos bloques entrenados que nuestro programa reconocerá
8. Vamos a nuestro programa de código  
<https://machinelearningforkids.co.uk/scratch3/>
9. Entramos en las plantillas de proyectos y seleccionamos piedra papel tijera
10. En el sprite You ( se trata de nuestro movimiento ) ponemos los bloques entrenados que creamos...
11. Ahora podemos jugar pulsando la bandera verde para empezar y luego la tecla P para tomar una foto de tu jugada.
  - A. Ahora realizaremos una nueva actividad usando Scratch.  
<https://machinelearningforkids.co.uk/scratch3/>
  - B. Puede cargar un programa de demostración que puede encontrar en [este archivo](#)

- C. Tienes que permitir el acceso a tu webcam. Después de eso pulsa la bandera verde y podrás jugar con el programa. Si se pulsa el botón izquierdo del ratón aparece una nueva cara. Si se pulsa la barra espaciadora se expanden algunas características
- D. Ahora puedes ir a un sprite y cambiar su traje y crear el tuyo propio (sugerencia: los sprites están centrados en los ojos nariz y boca, pintando en los bordes puedes crear cejas o barba u orejas etc)
- E. Intenta ver cómo han quedado tus cambios.
- F. Puede incluso modificar el código para añadir más sprites que dibujes o subas.

### Actividad Final

Como actividad de reflexión, proponemos un debate sobre las cuestiones que puedan plantearse como:

1. ¿Has visto alguna diferencia en los dos juegos de piedra, papel o tijera? ¿Qué oponente era más difícil y por qué?
2. ¿Qué otros juegos podemos entrenar al ordenador para que juegue?
3. ¿Qué otros gestos de la mano es útil enseñar a la Inteligencia Artificial a reconocer?
4. ¿Qué otros filtros podemos crear?
5. ¿Dónde es útil que la Inteligencia Artificial vea los rasgos faciales?
6. ¿Cuáles son tus ideas?