

## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DEL AULA DEL FUTURO



### SITUACIÓN DE APRENDIZAJE VINCULADA

Aprendiendo a jugar al ajedrez.



### TÍTULO DE LA ACTIVIDAD

¡Scratch al ajedrez!



### BREVE DESCRIPCIÓN

Actividad de Aprendizaje realizada teniendo en cuenta la siguiente legislación en vigor:

**Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 30 de diciembre de 2020, núm. 340, 122868-122953. [Enlace](#).**

**Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 2 de marzo de 2022, núm. 52, 24386-24504. [Enlace](#).**

En esta Actividad de Aprendizaje, tercera de la situación, utilizaremos el ajedrez para trabajar el entorno de programación Scratch por primera vez con el alumnado.

Para ello utilizaremos de manera sencilla tabletas, imágenes, sonidos y la web gratuita de Scratch, trabajando el uso de imagen, así como competencias clave como la matemática, tecnología y de aprender a aprender.

El reto final es un diseño en Scratch relacionado con los contenidos de ajedrez.

*Nota: este apartado se amplía con enlaces, bibliografía y otros en “Consejos, recomendaciones, más información”*



### TIEMPOS / ZONAS / RECURSOS MATERIALES

Tiempo	Zona(s) de aprendizaje del aula del futuro		Tecnología / materiales
Total: 180 minutos.	X	Crea	Diseño de la tarea final de la AdA con Scratch.
			Pantalla Digital Interactiva.

Crea: 45 minutos.	X	Desarrolla	Trabajo individual con la web Scratch.	Tabletas.
Desarrolla: 45 minutos.	X	Investiga	Trabajo de investigación con las secuencias y bloques de Scratch	Aplicación web Scratch.
Investiga: 45 minutos.		Interactúa		Aplicación Screen Mirroring.
Presenta: 45 minutos.	X	Presenta	Presentación de tareas y resultados. Evaluación final.	Imágenes sin derechos de autor de internet.
		Explora		
		Otras		



## DESARROLLO

PASO 1	Tiempo: 1 sesión de 45 minutos	
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:
<p><b>Actividad inicial.</b></p> <p><b>Activo.</b></p> <p>El/la docente presenta en la pantalla digital interactiva el entorno Scratch (<a href="#">enlace</a>), presentando los elementos principales: etiquetas “Código”, “Disfraces” y “Sonidos” así como “Elige un objeto” y “Elige un fondo” (utilizando en primer lugar el vídeo tutorial de Scratch “Para empezar”).</p> <p>En este primer paso el alumnado va a aprender a modificar el fondo y el objeto. Para ello tendrán que buscar una imagen de un tablero de ajedrez en 2 dimensiones, que hará de fondo; y una pieza de ajedrez, transparente, que será el objeto superpuesto al fondo.</p> <p>El/la docente entrega una tablet a cada alumno/a para que puedan seguir los pasos que irá mostrando en la Pizarra Digital Interactiva y</p>	<p><b>Receptor.</b></p> <p>Reunido en grupo único, a modo de asamblea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ven el vídeo presentado por el/la docente.</li> <li>- Atender a las explicaciones del/de la docente.</li> </ul> <p><b>Activo:</b></p> <p><b>Individual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscan y descargan imágenes.</li> <li>- Buscan la web de Scratch y “empiezan a crear”.</li> <li>- Suben el fondo y objeto solicitados.</li> <li>- Practican con los controles básicos de la aplicación de la zona objeto/fondo.</li> </ul>	<p><b>Zona DESARROLLA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad de trabajo individual.</li> <li>- Interpretación de instrucciones.</li> <li>- Secuencia ordenada de trabajo.</li> <li>- Uso adecuado de aplicación para la edición de imágenes.</li> <li>- Uso de los elementos básicos de Scratch.</li> <li>- Uso educativo de recursos digitales (tablet); captura y descarga de imágenes.</li> <li>- Transferencia con tecnología Bluetooth.</li> <li>- Coevaluación.</li> </ul>

<p>reproducirlos en sus dispositivos. Estos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de imágenes y descarga: <a href="#">tablero 2D</a> y piezas de ajedrez sin fondo (eligiendo en “Herramientas” del buscador la opción “Transparente”).</li> <li>- Búsqueda de la web de <a href="#">Scratch</a> desde un navegador.</li> <li>- Desde la opción “Elige un fondo” se sube el tablero de ajedrez 2D.</li> <li>- Desde la opción “Elige un objeto” se sube la pieza de ajedrez seleccionada (caballo, torre, peón, etc.).</li> <li>- Ajuste del tamaño y posición del objeto sobre el fondo.</li> </ul> <p>Al terminar la edición, cada alumno/a captura la pantalla y envía por Bluetooth al panel digital interactivo.</p> <p>El/la docente muestra diferentes trabajos y comentan las dificultades surgidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capturan la imagen una vez terminada la plantilla de trabajo.</li> <li>- Descarga y transferencia de imágenes.</li> </ul> <p>En grupo único:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atienden a las respuestas de otros alumnos, comparando con las suyas.</li> <li>- Comparan sus respuestas con las correctas y evalúan su aprendizaje.</li> </ul>	
---	--	--

PASO 2	Tiempo: 1 sesión de 45 minutos	
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:

<p><i>Actividad de desarrollo.</i></p> <p><b>Asesor.</b></p> <p><i>El/la docente presenta nuevamente en la pantalla digital interactiva el entorno Scratch (<a href="#">enlace</a>). En este paso se va a centrar en la etiqueta “Código” y las diferentes categorías: “Movimiento”, “Evento”, “Sonido”, “Control”, etc.</i></p> <p><i>En este segundo paso el alumnado va a aprender a utilizar los bloques de cada categoría y crear una secuencia. Para ello utilizarán el objeto predefinido del gato de Scratch, sin necesidad de tener que añadir un fondo.</i></p> <p><i>El/la docente entrega una tablet a cada alumno/a para que puedan seguir los pasos que irá mostrando en la Pizarra Digital Interactiva y reproducirlos en sus dispositivos. Estos son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir un bloque de movimiento (por ejemplo, “Mover 10 pasos”).</li> <li>- Añadir un bloque de sonido (por ejemplo, “Iniciar sonido miau”)</li> <li>- Añadir un bloque de eventos (por ejemplo, al hacer clic en bandera verde”).</li> <li>- Añadir un bloque de apariencia (por ejemplo, “Decir hola”).</li> </ul> <p><i>El/la docente explica diferentes secuencias modificando el orden de los bloques, así como su contenido (que diga “adiós” en lugar de “hola”; que se mueva</i></p>	<p><b>Receptor.</b></p> <p><i>Reunido en grupo único, a modo de asamblea:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atiende a las explicaciones del/de la docente.</li> </ul> <p><b>Activo:</b></p> <p><i>Individual:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscan la web de Scratch y “empiezan a crear”.</li> <li>- Siguen las instrucciones del/de la docente.</li> <li>- Practican con las categorías de la etiqueta “Código”.</li> <li>- Capturan la imagen una vez terminada la plantilla de trabajo.</li> <li>- Compara su trabajo con el de otros compañeros y compañeras.</li> <li>- Descarga y transferencia de imágenes.</li> </ul> <p><i>En grupo único:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atienden a las respuestas de otros alumnos y alumnas, comparando con las suyas.</li> <li>- Comparan sus respuestas con las correctas y evalúan su aprendizaje.</li> </ul>	<p><b>Zona INVESTIGA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad de trabajo individual.</li> <li>- Interpretación de instrucciones.</li> <li>- Secuencia ordenada de trabajo.</li> <li>- Uso adecuado de aplicación para la edición de imágenes.</li> <li>- Uso de los elementos de la función “Código” de Scratch: secuencias y bloques.</li> <li>- Uso educativo de recursos digitales (tableta); captura y descarga de imágenes.</li> <li>- Transferencia con tecnología Bluetooth.</li> <li>- Coevaluación.</li> </ul>
--	---	--

<p>20 pasos en lugar de 10; o grabando un sonido en lugar de sonar “miau”).</p> <p>El alumnado sigue las indicaciones del docente y crea sus propias secuencias, que a su vez muestra a otros compañeros y compañeras. Finalmente, captura la pantalla con su y envía por bluetooth al panel digital interactivo (Antes de este paso es necesario añadir un bloque con el nombre del alumno/a).</p> <p>El/la docente muestra diferentes trabajos y comentan las dificultades surgidas.</p>		
--	--	--

<p><b>PASO 3</b></p>	<p>Tiempo: 1 sesión de 45 minutos (ampliable a 2 según necesidad y nivel de madurez del alumnado)</p>	
<p><i>Papel del docente:</i></p>	<p><i>Papel del alumnado:</i></p>	<p><i>Tipo de interacción o actividad educativa:</i></p>
<p><b>Actividad final.</b></p> <p><b>Asesor</b></p> <p>Con los contenidos trabajados en los pasos 1 y 2, el/la docente presenta la tarea a crear en este último paso: Subir un fondo de tablero de ajedrez junto, al menos, dos objetos que serán una pieza de ajedrez blanca y otra negra (pueden ser más si quieren los alumnos). Las piezas tienen que estar colocadas en su lugar correspondiente del tablero y se debe crear una secuencia de movimientos para cada una de ellas, en función del tipo de pieza elegida.</p> <p>La tarea implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selección y descarga de imágenes libres de derechos de autor en navegador.</li> </ul>	<p><b>Receptor.</b></p> <p>Reunido en grupo único, a modo de asamblea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atienden la explicación del/de la docente.</li> </ul> <p>Activo:</p> <p>Divididos en parejas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigan sobre la forma de terminar las partidas en ajedrez.</li> <li>- Visualizan los vídeos indicados en la aplicación.</li> <li>- Dan respuestas a las preguntas del/de la docente.</li> <li>- Informan a sus compañeros y compañeras de su aprendizaje.</li> </ul>	<p><b>Zona CREA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de conocimientos previos.</li> <li>- Actividad de trabajo individual y parejas.</li> <li>- Secuencia ordenada de trabajo.</li> <li>- Uso adecuado de aplicación para la edición de imágenes.</li> <li>- Uso de los elementos de la función “Código” de Scratch: secuencias y bloques.</li> <li>- Uso educativo de recursos digitales (tableta); captura y descarga de imágenes.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adecuación del tamaño de las mismas y ubicación sobre el fondo.</li> <li>- Secuencia de movimientos para la figura 1.</li> <li>- Secuencia de movimientos para la figura 2.</li> <li>- A cada figura se la debe añadir un bloque de sonido y/o apariencia.</li> <li>- El número de figuras puede ser superior a dos, pero siempre en cantidades pares repartidas en ambos colores: blanco y negro.</li> </ul> <p><i>El alumnado trabaja sobre su propia tableta, pero en parejas para ayudarse. Al finalizar la tarea se muestra al compañero y al/a la docente.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atienden a las respuestas de otros alumnos, comparando con las suyas.</li> <li>- Evalúan el acierto de sus decisiones y el de otros compañeros y compañeras.</li> <li>- Buscan soluciones a problemas relacionados con sus aprendizajes previos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dedución y argumentación.</li> <li>- Técnicas de memoria.</li> <li>- Resolución de problemas.</li> <li>- Técnicas de indagación.</li> </ul>
---	--	--



## DESARROLLO

PASO 4	Tiempo: 1 sesión de 45 minutos	
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:

<p><i>Tarea final de la AdA</i></p> <p><i>Asesor</i></p> <p><i>El/la docente guía al alumnado en el uso de la pantalla digital interactiva para presentar la tarea Scratch del paso anterior. Para ello puede utilizar una aplicación al efecto (como “Screen Mirroring – Miracast”)</i></p>	<p><i>Activo</i></p> <p><i>Cada alumno presenta al resto de compañeros/as su tarea, explicando cómo fue el proceso de diseño y creación edición: dificultades, aspectos positivos, qué han aprendido, etc.</i></p> <p><i>El resto de alumnos valoran el trabajo presentado por los/las compañeros y compañeras de manera positiva, añadiendo con propuestas de mejora constructivas.</i></p>	<p><i>Zona PRESENTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Presentación de resultados.</i></li> <li>- <i>Capacidades de expresión oral para hablar en público.</i></li> <li>- <i>Valoración de la tarea.</i></li> <li>- <i>Coevaluación.</i></li> </ul>
--	--	---



#### PREPARACIÓN

El profesorado debe saber jugar al ajedrez para poder desarrollar esta actividad de aprendizaje y la totalidad de la situación de aprendizaje que la contiene.

El profesorado debe haber trabajado con anterioridad el entorno Scratch. La actividad de aprendizaje se ha planteado considerando que es la primera vez que el alumnado utiliza Scratch. En caso de que el nivel de madurez de nuestro alumnado sea superior, tan solo hay que adaptar en dificultad los diferentes pasos, ya que en esta AdA son básicos y de introducción al entorno.

Para su acceso a Scratch no es necesario iniciar sesión, si bien se recomienda que las tabletas a utilizar tengan cuentas de acceso genéricas de centro a las diferentes aplicaciones empleadas, a fin de evitar el tener que crear cuentas para los alumnos.

Estos y/u otros aspectos relativos a la preparación son definidos en los diferentes pasos en el papel del/de la docente.

ETAPA	Educación Primaria
NIVEL	EP3
ÁREAS	Matemáticas; Lengua Castellana y Literatura; y Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.



#### RELACIÓN CON EL CURRÍCULO

*Las actividades pueden haber sido creadas en base al currículo anterior, recuerda actualizarlo al vigente si fuera necesario.*

## Matemáticas

### Competencia específica 2.

Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.

### Criterio de evaluación 2:

2.1 Comparar entre diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada.

2.2 Obtener posibles soluciones de un problema siguiendo alguna estrategia conocida.

### Saberes básicos. C. Sentido espacial.

#### 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

– Propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y el manejo de herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).

#### 2. Localización y sistemas de representación.

– Interpretación de itinerarios en planos, utilizando soportes físicos y virtuales.

## Lengua Castellana y Literatura

Competencia específica 3. Producir textos orales y multimodales, con coherencia, claridad y registro adecuados, para expresar ideas, sentimientos y conceptos; construir conocimiento; establecer vínculos personales; y participar con autonomía y una actitud cooperativa y empática en interacciones orales variadas.

### Criterio de evaluación 3:

3.1 Producir textos orales y multimodales coherentes, con planificación acompañada, ajustando el discurso a la situación comunicativa y utilizando recursos no verbales básicos.

3.2 Participar en interacciones orales espontáneas o regladas, incorporando estrategias básicas de escucha activa y cortesía lingüística.

### Saberes básicos. B. Comunicación:

#### 1. Contexto.

– Incidencia de los componentes (situación, participantes, propósito comunicativo, canal) en el acto comunicativo.

#### 2. Géneros discursivos.

– Géneros discursivos propios del ámbito personal, social y educativo. Contenido y forma.

## Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.

Competencia específica 1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red, y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.

Criterio de evaluación 1.1: Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos.

Saberes básicos. A. Cultura científica.

### 1. Iniciación en la actividad científica.

– Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones, creación de modelos, investigación a través de búsqueda de información, experimentos con control de variables...).

– Fomento de la curiosidad, la iniciativa y la constancia en la realización de las diferentes investigaciones.



## EVALUACIÓN CURRICULAR DEL ALUMNADO

### Rúbrica

Sobresaliente: 9-10	Notable: 7-8	Bien: 6	Suficiente: 5	Insuficiente: 0-4
Utiliza correctamente todos los elementos básicos de Scratch, además de deducir y emplear correctamente aquellos que no han sido presentados.	Utiliza correctamente los elementos básicos de Scratch (objeto y fondo), así como las categorías de bloques, sin necesidad de instrucciones.	Utiliza correctamente los elementos básicos de Scratch (objeto y fondo), así como las categorías de bloques, siguiendo instrucciones.	Utiliza correctamente los elementos básicos de Scratch (objeto y fondo), pero no las categorías de bloques.	No sabe utilizar los elementos básicos de Scratch (objeto y fondo).
Presenta total atención a las explicaciones docentes o de compañeros, preguntando y respondiendo con inmediatez	Presenta bastante atención a las explicaciones docentes o de compañeros, así como hace preguntas.	Presenta bastante atención a las explicaciones docentes o de compañeros.	Presenta poca atención a las explicaciones docentes o de compañeros.	No presenta atención a las explicaciones docentes o de compañeros.
Tiene mucho	Tiene interés	Tiene interés	Tiene poco	No tiene interés

interés por las aportaciones de los compañeros y compañeras; valora positivamente su trabajo y es muy participativo/a.	por las aportaciones de los compañeros y compañeras, y es participativo/a.	por las aportaciones de los compañeros y compañeras, pero no es participativo/a.	interés por las aportaciones de los compañeros y compañeras.	por las aportaciones de los compañeros y compañeras.
Sigue instrucciones complejas sin ayuda docente o de compañeros.	Sigue instrucciones complejas con ayuda docente o de compañeros.	Sigue instrucciones sencillas sin ayuda docente o de compañeros.	Sigue instrucciones sencillas, pero necesita ayuda docente o de compañeros.	No sigue instrucciones sencillas.
Entiende perfectamente el funcionamiento de las aplicaciones sin ayuda ni explicación previa, siendo capaz de extrapolar su uso a otras similares.	Entiende el funcionamiento de las aplicaciones y no requiere ayuda en su uso.	Entiende el funcionamiento de las aplicaciones, pero requiere ayuda en su uso.	No entiende el funcionamiento de las aplicaciones empleadas, pero se esfuerza en aprenderlo.	No entiende el funcionamiento de las aplicaciones empleadas ni intenta aprenderlo.



## CONSEJOS, RECOMENDACIONES, MÁS INFORMACIÓN

### \*Actividad 3

Esta actividad, tercera de la situación de aprendizaje, tendrá lugar en el Aula del Futuro del centro, en tres de sus zonas.

El/la docente utiliza la pantalla digital para guiar al alumnado en los pasos a seguir.

Es muy conveniente contar con un/a docente de apoyo en el paso 3.

La dificultad de las sesiones puede ampliarse en función de la edad y conocimientos de Scratch del alumnado.

Bibliografía y enlaces empleados en la actividad de aprendizaje:

Aplicación Screen Mirroring – Miracast. [Enlace a la aplicación.](#)

Website “Scratch”. [Enlace a web.](#)



## EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE LA ACTIVIDAD

El Kit 5, Evaluación, del Kit de Herramientas del Aula del Futuro, recoge las diferentes técnicas de evaluación (enlace a la web de INTEF: [Cómo evaluar](#)).

La rúbrica es una herramienta en forma de tabla que incluye indicadores de qué queremos evaluar (criterios) y una escala de clasificación para cada criterio. Podemos elaborar rúbricas con herramientas online como Corubics (valora el trabajo colaborativo del alumnado) o Rubistar (valora el criterio de evaluación).

En cualquier caso, esta actividad de aprendizaje busca desarrollar competencias del siglo XXI en el alumnado como:

- Colaboración.
- Construcción del conocimiento.
- Autodisciplina.
- Resolución de problemas en el mundo real.
- Uso de las TIC para la enseñanza.
- Aptitud para la comunicación.