

## GUÍA PARA EL PROFESORADO

Actividad de programación visual con SCRATCH

# Construye tu propio templo romano



**Daniel González Rojas**

Innovación Docente e Iniciación a la Investigación  
Educativa en Informática

Máster Universitario en Profesorado en Enseñanza Secundaria  
Obligatoria y Bachillerato Formación Profesional y Enseñanzas de  
Idiomas

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Justificación</b>	<b>4</b>
Objetivos de la etapa	4
Objetivos de la asignatura	5
Competencias	5
Contenidos y criterios de evaluación de Computación y Robótica	6
Contenidos y criterios de evaluación de otras asignaturas	7
<b>Metodología</b>	<b>9</b>
Estrategias metodológicas	9
Fases de la actividad	9
Materiales	13
<b>Evaluación</b>	<b>13</b>
Criterios de evaluación	13
Métodos de evaluación	14
Rúbricas y lista de cotejo para entregas intermedias	14
<b>Atención a la diversidad</b>	<b>16</b>
<b>Referencias</b>	<b>17</b>

## 1. Introducción

La presente actividad se plantea para la nueva asignatura de **Computación y Robótica** del primer ciclo de la ESO (en concreto sería para 1º de la ESO), donde se aborda una primera introducción a la programación y al desarrollo de software.

En concreto, se trabajará la **programación visual con la herramienta SCRATCH**. Scratch es un lenguaje de programación creado por el MIT (Massachusetts Institute of Technology) y especialmente diseñado para que todo el mundo pueda iniciarse en el mundo de la programación. Sirve para crear historias interactivas, juegos y animaciones; además de facilitar la difusión de las creaciones finales con otras personas a través de Internet. El nombre proviene de la palabra: "Scratching" que en los lenguajes de programación, significa aquellos trozos de código que pueden ser reutilizados, fácilmente combinables y adaptados para nuevos usos.



Templo de Garni (Armenia)

*Fuente: Wikipedia (Licencia CC-BY-SA 4.0)*

La actividad es **interdisciplinar** porque, más allá de Computación y Robótica, implica a todas las asignaturas troncales del primer curso de la ESO:

- Biología y Geología
- Geografía e Historia
- Lengua Castellana y Literatura
- Matemáticas
- Primera Lengua Extranjera

Se plantea que la actividad se haga **al final del curso** (en el último trimestre) para garantizar que los contenidos con los que se trabajan de las diferentes asignaturas ya se han dado y que sirva también como repaso final para la asignatura de Computación y Robótica.

El **resultado final** de la actividad debe ser un videojuego, con diferentes fases en las que se vaya construyendo un templo romano a través de diferentes piezas. Más allá de la programación del videojuego, la actividad nos servirá para profundizar en contenidos del resto de asignaturas como veremos en el siguiente apartado.

## 2. Justificación

La presente actividad se justifica en el cumplimiento de objetivos de la ESO, de objetivos de la asignatura de Computación y Robótica y en el desarrollo de las competencias y de los contenidos que vemos a continuación.

### 2.1. Objetivos de la etapa

En base al Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, la actividad propuesta contribuye principalmente a profundizar los siguientes objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria:

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

## 2.2. Objetivos de la asignatura

La presente actividad nos permite cumplir los siguientes objetivos de la materia de Computación y Robótica, recogidos en la Orden de 15 de enero de 2021 de la Consejería de Educación y Deporte:

1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad, sus aplicaciones en los diferentes ámbitos de conocimiento, beneficios, riesgos y cuestiones éticas, legales o de privacidad derivadas de su uso.
2. Desarrollar el pensamiento computacional, aprendiendo a resolver problemas con la ayuda de un ordenador u otros dispositivos de procesamiento, a saber formularlos, a analizar información, a modelar y automatizar soluciones algorítmicas, y a evaluarlas y generalizarlas.
3. Realizar proyectos de construcción de sistemas digitales, que cubran el ciclo de vida, y se orienten preferentemente al desarrollo social y a la sostenibilidad, reaccionando a situaciones que se produzcan en su entorno y solucionando problemas del mundo real de una forma creativa.
4. Integrarse en un equipo de trabajo, colaborando y comunicándose de forma adecuada para conseguir un objetivo común, fomentando habilidades como la capacidad de resolución de conflictos y de llegar a acuerdos.
5. Producir programas informáticos plenamente funcionales utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación, describiendo cómo los programas implementan algoritmos y evaluando su corrección.

## 2.3. Competencias

Tal y como recoge la normativa, para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

La actividad propuesta en el presente documento es un ejemplo de ello, dado que se trabajan todas las competencias clave:

1. Comunicación lingüística. *CCL*
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. *CMCT*
3. Competencia digital. *CD*
4. Aprender a aprender. *CAA*
5. Competencias sociales y cívicas. *CSC*

6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. *SIEP*
7. Conciencia y expresiones culturales. *CEC*

En los dos apartados siguientes se indican, a través de las correspondientes siglas, las competencias que se trabajan en cada criterio de evaluación.

## 2.4. Contenidos y criterios de evaluación de Computación y Robótica

Con esta tarea se cubren todos los contenidos previstos en dicha norma para el bloque de “Introducción a la programación” de la nueva asignatura Computación y Robótica:

- Lenguajes visuales.
- Introducción a los lenguajes de programación.
- Lenguajes de bloques.
- Secuencias de instrucciones.
- Eventos.
- Integración de gráficos y sonido.
- Verdadero o falso.
- Decisiones. Datos y operaciones.
- Tareas repetitivas.
- Interacción con el usuario.
- Estructuras de datos.
- Azar.
- Ingeniería de software.
- Análisis y diseño.
- Programación.
- Modularización de pruebas.
- Parametrización.

En cuanto a los criterios de evaluación, en la actividad propuesta se deben tener en cuenta los siguientes:

1. Entender cómo funciona internamente un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes. *CCL, CMCT, CD, CAA*.
2. Resolver la variedad de problemas que se presentan cuando se desarrolla una pieza de software y generalizar las soluciones. *CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP*.
3. Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, programación y pruebas. *CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC*.
4. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación multimedia sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada. *CCL, CD, CAA, CSC, SIEP*.

## 2.5. Contenidos y criterios de evaluación de otras asignaturas

Como se decía en la introducción, también implica a todas las asignaturas troncales del primer curso de la ESO.

En la siguiente tabla se puede ver un resumen de los contenidos que se abordarán en el desarrollo de la presente actividad y los criterios de evaluación que habría que tener en cuenta:

Asignatura implicada	Contenidos que se abordan en la actividad	Criterios de evaluación que se abordan en la actividad
<b>Biología y Geología</b>	<p><b>Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra</b></p> <p>Reinos de los seres vivos.</p> <p>Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.</p>	<p>5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. <i>CMCT</i>.</p> <p>6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. <i>CMCT</i>.</p>
<b>Geografía e Historia</b>	<p><b>Bloque 3. La Historia</b></p> <p>La Historia Antigua: las primeras civilizaciones. Culturas urbanas. Mesopotamia y Egipto. Sociedad, economía y cultura.</p> <p>El Mundo clásico, Grecia: las “Polis” griegas, su expansión comercial y política. El imperio de Alejandro Magno y sus sucesores: el helenismo. El arte, la ciencia, el teatro y la filosofía.</p> <p>El Mundo clásico, Roma: origen y etapas de la historia de Roma; la república y el imperio: organización política y expansión colonial por el Mediterráneo; el cristianismo.</p>	<p>13. Identificar las principales características de la religión egipcia. <i>CSC, CCL, CEC</i>.</p> <p>14. Describir algunos ejemplos arquitectónicos de Egipto y de Mesopotamia. <i>CSC, CCL, CEC</i></p> <p>19. Entender el alcance de “lo clásico” en el arte occidental. <i>CSC, CCL, CEC</i>.</p> <p>21. Identificar y describir los rasgos característicos de obras del arte griego y romano, diferenciando entre los que son específicos. <i>CSC, CCL, CEC</i>.</p>
<b>Lengua Castellana y Literatura</b>	<p><b>Bloque 1. Comunicación oral: escuchar y hablar</b></p> <p>Conocimiento y uso progresivamente autónomo de las estrategias necesarias para la producción y evaluación de textos orales.</p> <p>Conocimiento, uso y aplicación de las estrategias necesarias para hablar en público: planificación del discurso,</p>	<p>6. Aprender a hablar en público, en situaciones formales e informales, de forma individual o en grupo. <i>CCL, CAA, SIEP, CSC</i></p> <p>7. Participar y valorar la intervención en debates, coloquios y conversaciones espontáneas. <i>CCL, CAA, CSC, SIEP</i>.</p> <p>8. Reproducir situaciones reales o</p>

	<p>prácticas orales formales e informales y evaluación progresiva.</p>	<p>imaginarias de comunicación potenciando el desarrollo progresivo de las habilidades sociales, la expresión verbal y no verbal y la representación de realidades, sentimientos y emociones. <i>CCL, CAA, CSC, SIEP.</i></p>
	<p><b>Bloque 2. Comunicación escrita: leer y escribir</b></p> <p>Conocimiento y uso de las técnicas y estrategias para la producción de textos escritos: planificación, obtención de información, redacción y revisión del texto. La escritura como proceso. Resumen y esquema.</p> <p>Escritura de textos relacionados con el ámbito personal, académico y social.</p> <p>Escritura de textos narrativos, descriptivos, instructivos, dialogados, expositivos y argumentativos con diferente finalidad (prescriptivos, persuasivos, literarios e informativos).</p>	<p>5. Aplicar progresivamente las estrategias necesarias para producir textos adecuados, coherentes y cohesionados. <i>CCL, CD, CAA.</i></p> <p>6. Escribir textos sencillos en relación con el ámbito de uso. <i>CCL, CD, CAA, CSC.</i></p>
<p><b>Matemáticas</b></p>	<p><b>Bloque 3. Geometría</b></p> <p>Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo y perpendicularidad.</p> <p>Ángulos y sus relaciones.</p> <p>Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades.</p> <p>Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.</p> <p>Clasificación de triángulos y cuadriláteros.</p>	<p>1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. <i>CCL, CMCT, CAA, CSC, CEC.</i></p>
<p><b>Primera Lengua Extranjera</b></p>	<p><b>Bloque 4. Producción de textos escritos: expresión e interacción</b></p> <p>- Redacción de textos escritos breves en soporte papel y digital.</p> <p>- Expresión del mensaje con suficiente claridad ajustándose a los modelos y</p>	<p>- Escribir en papel o en soporte electrónico, textos breves, sencillos y de estructura clara sobre temas cotidianos o de interés personal, en un registro formal, neutro o informal, utilizando adecuadamente recursos básicos de cohesión, las convenciones ortográficas básicas y</p>



---

	fórmulas de cada tipo de texto.	los signos de puntuación más comunes, con un control razonable de expresiones y estructuras sencillas y un léxico de uso frecuente. <i>CCL, CD, SIEP.</i>
--	---------------------------------	---

## 3. Metodología

### 3.1. Estrategias metodológicas

Se parte de las instrucciones de la actividad, que recogen los pasos que hay que dar y los contenidos mínimos que tiene que tener el videojuego en cada una de las fases y cada una de las entregas intermedias.

Se aportará al alumnado alguna plantilla para facilitar la programación y parte del material visual que deben utilizar en su videojuego.

La actividad se realizará por grupos. Como la actividad se plantea al final del curso, ya tendremos alguna evaluación previa para saber el nivel del alumnado en programación visual a través de SCRATCH para tenerlo en cuenta a la hora de formar los grupos.

Al final, cada grupo tendrá que exponer su trabajo en clase y se realizarán preguntas individuales para evaluar el conocimiento de cada miembro del grupo sobre el proceso y el código.

Cada grupo tendrá que jugar los videojuegos del resto de equipos y ser capaz de llegar al final, a través de una diana de autoevaluación cada grupo tendrá que consensuar los aspectos positivos y negativos del trabajo de los otros grupos.

### 3.2. Fases de la actividad

#### **Presentación de la actividad, organización de los grupos y activación de ideas previas**

##### **SESIÓN 1**

1. Se presenta la actividad y se reparten las instrucciones, así como las plantillas y parte del material visual que tiene que usarse en el videojuego.
2. Se forman los grupos, teniendo en cuenta el nivel medio de sus integrantes.

3. Ya en grupos, se plantean al alumnado que se organice, que haga una lista de necesidades para realizar su proyecto y que repase los contenidos abordados anteriormente sobre programación con SCRATCH.

### Desarrollo del videojuego

#### SESIÓN 2

1. Pantalla 1. Presentación al protagonista (habrá que elegir entre un arquitecto o una arquitecta que quieren construir un templo romano) y que interactúe con el jugador o jugadora para presentarse.

*Asignatura implicada: Lengua Castellana y Literatura*



2. Pantalla 2. Breve presentación de la historia donde se haga referencia a la expansión colonial del Imperio Romano por el Mediterráneo (sobre todo por Egipto).

*Asignatura implicada: Lengua Castellana y Literatura y Geografía e Historia*



**PRIMERA ENTREGA:** pantallas 1 y 2 del videojuego completas y funcionales.

### SESIÓN 3

3. Pantalla 3. Primera fase (construir el suelo): nuestro protagonista busca la ayuda de algún dios egipcio, pero para ello tiene que catalogarlos en función del animal que representen (por ejemplo, Anubis es un mamífero porque es un chacal).

*Asignaturas implicadas: Geografía e Historia, Biología y Geología.*



### SESIÓN 4

4. Pantalla 4. Segunda fase (construir las columnas): nuestro templo tendrá columnas de diferentes estilos. El o la protagonista nos irá solicitando que coloquemos cada estilo en un orden (por ejemplo, dórico, jónico, corintio...)

*Asignaturas implicadas: Geografía e Historia*



**SEGUNDA ENTREGA:** pantallas 1, 2, 3 y 4 del videojuego completas y funcionales.

## SESIÓN 5

5. Pantalla 5. Tercera fase (construir el techo): llega el momento más complicado. El dios romano Júpiter nos hace tres preguntas sobre Geometría que tenemos que acertar si queremos conseguir el techo para nuestro templo.

*Asignatura implicada: Matemáticas*



6. Pantalla 6. Fin del juego y mostrar algún mensaje de felicitación.

**TERCERA ENTREGA:** videojuego completo y funcional y las instrucciones en Primera Lengua Extranjera.

*Asignatura implicada: Primera Lengua Extranjera*

### Presentación de los trabajos

## SESIÓN 6

- Se tendrá que realizar una exposición del trabajo realizado en grupo.
- Se realizarán preguntas individuales para evaluar el conocimiento de cada miembro del grupo sobre el proceso y el código
- Cada grupo tendrá que jugar los videojuegos del resto de equipos y ser capaz de llegar al final, a través de una diana de autoevaluación cada grupo tendrá que consensuar los aspectos positivos y negativos del trabajo de los otros grupos a través de una diana de autoevaluación.

En la siguiente tabla se resumen las fases de la actividad, la división en sesiones y las entregas:

Sesión	Tareas
1	Presentación de la actividad y formación de los grupos
2	Pantallas 1 y 2
PRIMERA ENTREGA	
3	Pantalla 3
4	Pantalla 4
SEGUNDA ENTREGA	
5	Pantallas 5 y 6
TERCERA ENTREGA	
6	Presentación de los trabajos

### 3.3. Materiales

Los materiales disponibles para la puesta en marcha de esta actividad son los siguientes:

- Instrucciones de la actividad con los requisitos de cada pantalla del videojuego y de cada entrega.
- Un proyecto SCRATCH con algún código ya elaborado.
- Una plantilla con pseudocódigo.
- Parte del material visual que hay que usar en el videojuego.
- Diana para la autoevaluación entre los diferentes grupos.

## 4. Evaluación

### 4.1. Criterios de evaluación

Para evaluar la actividad, se tendrán en cuenta principalmente los criterios de evaluación del primer bloque de la asignatura Computación y Robótica:

1. El alumnado entiende cómo funciona internamente un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.
2. El alumnado es capaz de resolver la variedad de problemas que se presentan cuando se desarrolla una pieza de software y generaliza las soluciones.

3. El alumnado es capaz de realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, programación y pruebas.
4. El alumnado trabaja en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación multimedia sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada.

## 4.2. Métodos de evaluación

Para la evaluación de esta actividad se tendrá en cuenta las siguientes evidencias, que están relacionadas con los criterios de evaluación que se señalan:

- Observación continua del alumnado durante el proceso para tener en cuenta cómo trabaja en grupo y su participación en la clase.
  - *Criterios de evaluación: 2 y 4*
- Las entregas intermedias para evaluar cómo progresa el grupo.
  - *Criterios de evaluación: 1, 2 y 3*
- Exposición final del videojuego por cada uno de los grupos.
  - *Criterios de evaluación: 1, 2 y 4*
- Preguntas individuales a los diferentes miembros de los grupos para evaluar su grado de conocimiento del trabajo grupal.
  - *Criterios de evaluación: 1 y 4*

## 4.3. Rúbricas y lista de cotejo para entregas intermedias

Para facilitar la evaluación de la actividad se plantean las siguientes rúbricas, que contemplan criterios de evaluación tanto para las diferentes entregas como para la presentación final.

### I. Rúbrica para el videojuego (entrega completa)

	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 0
<b>Funcionamiento</b> 50%	El juego cumple con todo lo que se pedía	El juego cumple con más de la mitad de las condiciones	El juego cumple con la mitad o menos de las condiciones	El juego no cumple con las condiciones	No entrega
<b>Interfaz y facilidad de uso</b> 10%	La interfaz está organizada y la interacción con el juego no da problemas	La interfaz gráfica está organizada pero la interacción con el juego es complicada. O,	La interfaz a veces no está organizada y la interacción a veces es complicada	La interfaz no está organizada y la interacción con el juego no es clara	No entrega

al revés.						
<b>Preguntas y retos</b>	10%	Ha planteado más preguntas o retos de los que se pedían	Todas las preguntas y retos están planteados correctamente	Hay de 1 a 3 preguntas o retos que no están bien planteados	Hay más de 3 preguntas o retos que están mal planteados	No entrega
<b>Creatividad y originalidad</b>	20%	Ha elaborado la mayoría de las imágenes que usa el juego	Ha elaborado alguna de las imágenes que usa el juego	Ha utilizado imágenes de internet pero ha cuidado el estilo, tamaño, formato...	No ha cuidado el diseño de las diferentes imágenes	No entrega
<b>Trabajo en equipo</b>	10%	Muy buena coordinación y organización	En algún momento se les ha tenido que requerir más coordinación	No hay organización ni coordinación: uno hace algo y el resto mira.	Nadie hace nada productivo.	No entrega

## II. Lista de cotejo para las entregas intermedias

Criterios de evaluación	Sí	No
Entrega a tiempo		
La entrega cuenta con todas las pantallas		
Las pantallas cuentan con todos los requisitos		
El funcionamiento es intuitivo		
La entrega funciona correctamente		

Nivel de desempeño	Valoración de los criterios	Referencia numérica
Destacado	Cinco criterios demostrados	10
Satisfactorio	Cuatro criterios demostrados	9-8
Suficiente	Tres criterios demostrados	7-6
Insuficiente	Dos criterios demostrados	5



### III. Rúbrica para la presentación final

	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 0
<b>Presentación oral</b> 50%	Demuestra destreza en la comunicación no verbal y es brillante en las exposiciones orales	Se expresa bien, pero no domina la comunicación no verbal	Utiliza un lenguaje básico y no sabe enfrentarse a hablar en público	Utiliza expresiones pobres y no sabe expresarse con claridad	No entrega
<b>Entrevista individual</b> 30%	Responde a todo de forma correcta	Aunque no responda a todo bien, se nota que ha trabajado en el proyecto	No domina mucho la tarea que ha hecho el grupo	No responde correctamente a nada	No entrega
<b>Instrucciones del juego</b> 20%	Se prepararon las instrucciones necesarias para poder jugar sin problemas	Parte de las instrucciones sí ayudan a entender el juego	En las instrucciones no se explica el juego con claridad	No se presentan las instrucciones	No entrega

## 5. Atención a la diversidad

Para la formación de los grupos, se tendrá en cuenta el nivel del alumnado en programación para que esté equilibrado.

Atendiendo al nivel de cada grupo y a cómo progresan en las diferentes entregas, se pueden entregar más plantillas y más materiales pre-elaborados.

Durante las preguntas individuales a los diferentes miembros de los grupos para evaluar su grado de conocimiento del trabajo grupal, también se tendrá en cuenta por qué parte del juego se pregunta atendiendo al ritmo de aprendizaje de cada miembro.

Las pantallas del videojuego van incrementando de forma progresiva la complejidad de la programación:

Parte del videojuego	Nivel de complejidad
Pantallas 1, 2 y 6	Muy fácil
Pantalla 3	Fácil
Pantalla 4	Nivel medio
Pantalla 5	Difícil



## 6. Referencias

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-37>

Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2021/507/3>

¿Qué es SCRATCH y para qué sirve?

<https://garajeimagina.com/es/que-es-scratch-y-para-que-sirve/>

Tutorial de SCRATCH

<https://www.areatecnologia.com/informatica/scratch-2-tutorial-online.html>