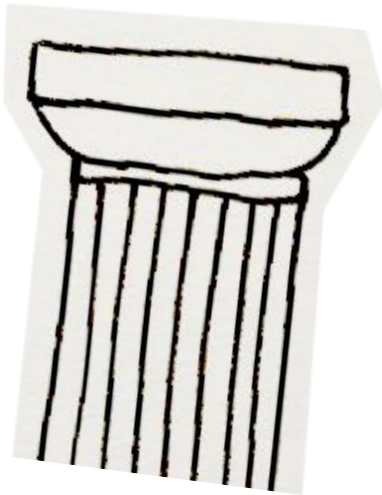


Actividad de programación visual con SCRATCH

Construye tu propio templo romano



Daniel González Rojas
Innovación Docente e Iniciación a la
Investigación Educativa en Informática

Introducción y justificación



Computación y Robótica (1º ESO)

Actividad interdisciplinar:

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

Resultado final: videojuego desarrollado en SCRATCH, con diferentes fases en las que se vaya construyendo un templo romano a través de diferentes piezas.

Justificación:

- Objetivos de la etapa
- Objetivos de la asignatura
- Competencias
- Contenidos y criterios de evaluación de Computación y Robótica
- Contenidos y criterios de evaluación de otras asignaturas

Metodología: requisitos del videojuego

- ❑ Estructura dividida en varias pantallas
- ❑ Aplicación de contenidos concretos del bloque de “Introducción a la programación”
- ❑ Uso de sentencias y/o utilidades concretas de SCRATCH
- ❑ Aplicación de contenidos de otras asignaturas



Metodología: sesiones

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 y diana de autoevaluación

Metodología: materiales

- ❑ Guía para el profesorado.
- ❑ Instrucciones de la actividad con los requisitos de cada pantalla y 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.

GUÍA PARA EL PROFESORADO
Actividad de programación visual con SCRATCH

Construye tu propio templo romano



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
ESCUELA INTERNACIONAL DE POSGRADO
MAES
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

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

INSTRUCCIONES PARA EL ALUMNADO
Actividad de programación visual con SCRATCH

Construye tu propio templo romano

Asignatura: Computación y Robótica (1º ESO)
Sesiones de trabajo en clase: 6
Agrupamiento: el trabajo se realizará en grupos, que se formarán en la primera sesión

Objetivo: realizar un videojuego con SCRATCH en el que, en tres fases, construyamos el suelo, las columnas y el techo de un templo romano. Al final del proceso, cada grupo tendrá que presentar su trabajo y probar los videojuegos del resto de grupos.

Estructura del videojuego:

- 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.
- 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).
- 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).
- 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...)
- 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.
- PANTALLA 6 - Final:** mostrar algún mensaje de felicitación.

Requisitos del videojuego:

- Cumplir con la estructura del apartado anterior.
- Tener alguna música de fondo.
- Tener algún sonido al interactuar.
- Cambiar, en algún momento, de distraz a los objetos.
- Cambiar de fondo entre pantallas.
- En la Pantalla 1, habrá que preguntar al jugador su nombre para presentarse.
- En la Pantalla 3, habrá que seleccionar la respuesta correcta haciendo clic sobre el objeto.

PLANTILLA DE PSEUDOCÓDIGO
Actividad de programación visual con SCRATCH

Construye tu propio templo romano

Recordemos que en la Pantalla 5 había que preparar seis preguntas con sus correspondientes posibles respuestas y, de forma aleatoria, se van mostrando hasta que se acierten tres.

Veamos un pseudocódigo que nos puede servir de ayuda para esta pantalla:

```
// iniciamos variables
puntos = 0
lista_preguntas = {pregunta1, pregunta2, pregunta3, pregunta4, pregunta5,
pregunta6}

// bucle
repetir hasta que puntos sea igual a 3:
  pregunta = valor aleatorio entre 1 y 6
  si la pregunta es la 1 y sigue en la lista:
    mostrar la pregunta
    si se acierta:
      puntos = puntos + 1
      quitar pregunta1 de lista_preguntas
    en otro caso:
      // no hacer nada
  ...
  si la pregunta es la 6 y sigue en la lista:
    mostrar la pregunta
    si se acierta:
      puntos = puntos + 1
      quitar pregunta6 de lista_preguntas
    en otro caso:
      // no hacer nada
```

Diana para evaluar el videojuego "Construye tu propio templo romano"

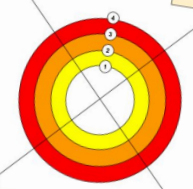
Grupo evaluador: _____

Grupo evaluado: _____

Lea cada cuestión que se evalúa alrededor de la línea de la derecha y marque con una cruz en la intersección correspondiente, de acuerdo con el siguiente criterio:

1. Nos ha gustado muy poco
2. Nos ha gustado muy poco
3. No está mal, pero puede mejorar
4. Nos ha gustado mucho

A continuación, una vez se ha evaluado un polígono...

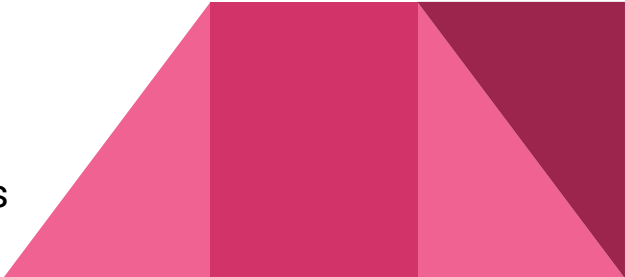


Evaluación: criterios y métodos

Criterios de evaluación:

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.

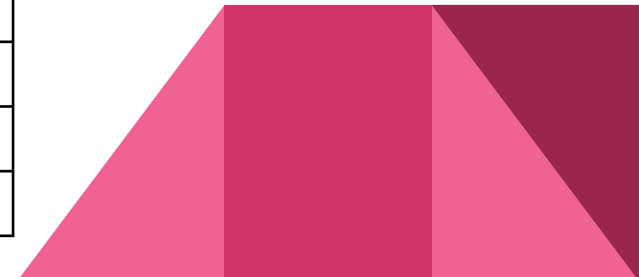
Métodos de evaluación

- Observación continua del alumnado
 - Entregas intermedias
 - Exposición final del videojuego
 - Preguntas individuales a los diferentes miembros de los grupos
- 

Evaluación: lista de cotejo para 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



Evaluación: rúbrica entrega final

	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 0
Funcionamiento 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
Interfaz y facilidad de uso 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, al revés.	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
Preguntas y retos 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
Creatividad y originalidad 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
Trabajo en equipo 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

Evaluación: presentación

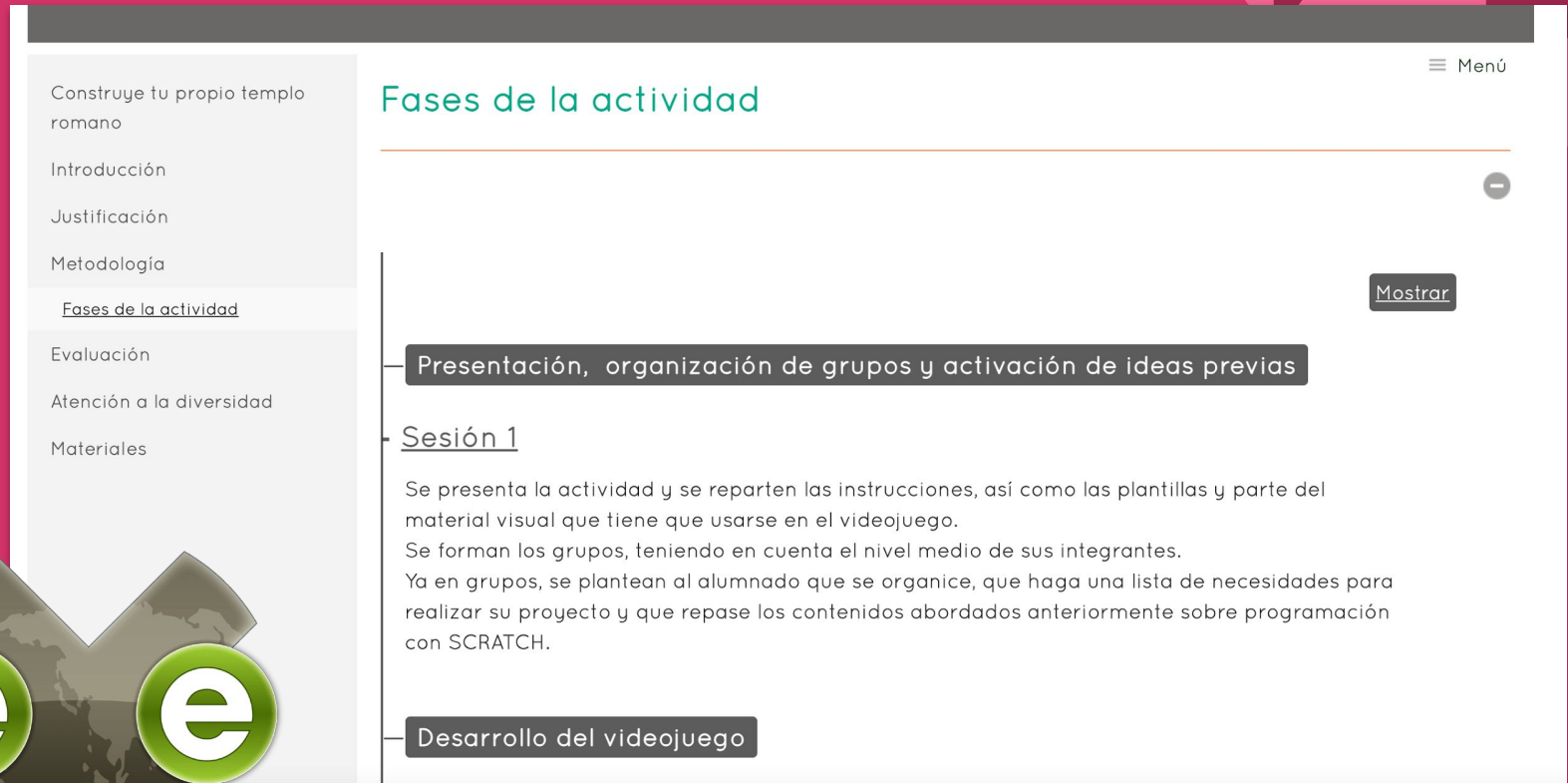
	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1	Nivel 0
Presentación oral 50%	Demuestra destreza en la comunicación no verbal y es brillante en las exposiciones orales	Se expresa bien, pero no domina la comunicación no verbal	Utiliza un lenguaje básico y no sabe enfrentarse a hablar en público	Utiliza expresiones pobres y no sabe expresarse con claridad	No entrega
Entrevista individual 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
Instrucciones del juego 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

Atención a la diversidad

- ❑ Formación de los grupos
- ❑ Entrega de más plantillas y más materiales pre-elaborados.
- ❑ Preguntas individuales tras la presentación, atendiendo al ritmo de aprendizaje de cada miembro del grupo.

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

Todo preparado para su puesta en marcha...



The screenshot shows a web interface with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a list of menu items: 'Construye tu propio templo romano', 'Introducción', 'Justificación', 'Metodología', 'Fases de la actividad' (highlighted), 'Evaluación', 'Atención a la diversidad', and 'Materiales'. The main content area is titled 'Fases de la actividad' and features a 'Mostrar' button. Below this, there are two sections: 'Presentación, organización de grupos y activación de ideas previas' and 'Sesión 1'. The 'Sesión 1' section contains three paragraphs of text describing the activity's structure and goals. At the bottom of the main content area, there is a 'Desarrollo del videojuego' section.

Construye tu propio templo romano

Introducción

Justificación

Metodología

Fases de la actividad

Evaluación

Atención a la diversidad

Materiales

Menú

Fases de la actividad

Mostrar

Presentación, organización de grupos y activación de ideas previas

Sesión 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.

Se forman los grupos, teniendo en cuenta el nivel medio de sus integrantes.

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



Recurso educativo abierto (REA)

<https://scratch.mit.edu/projects/500240541>

Scratch Crear Explorar Ideas Acerca de Buscar Únete a Scratch Iniciar sesión

Construye tu propio templo romano

by dangonroj [Ver dentro](#)

Instrucciones

Construye tu propio templo romano a través de tres fases en las que abordarás conocimientos de biología, historia y matemáticas.

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

Notas y créditos

Trabajo para la asignatura "Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa en Informática" del MAES.

© 14 mar 2021 [Copiar enlace](#)

0 0 1 6

Ejemplo de videojuego