



CONTEXTO DE LA ACTIVIDAD:

Nivel:

1º Curso de Educación Secundaria Obligatoria

Materia:

Matemáticas

Descriptores de la competencia digital:

Área	Competencia	Descriptor
MANEJO DE DATOS Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL	Resolución de problemas y de modelos computacionales	<p>D1.23. Reconocer un algoritmo. Identificar diferentes partes de un proceso (por ejemplo inicio, final, variables, bucles) y aplicar el razonamiento lógico para crear diagramas de flujo sencillos.</p> <p><i>D1.25. Seleccionar posibles herramientas digitales y respuestas tecnológicas para atender necesidades específicas.</i></p>
MANEJO DE DATOS Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL	Gestión de Datos y alfabetización informacional	<p><i>D1.26. Reconocer diferentes tipos de datos e información. Identificar modos de organizar, guardar y recuperar datos, contenidos e información de forma sencilla en entornos digitales.</i></p> <p><i>D1.27. Introducir datos de forma adecuada en formularios o una hoja de cálculo.</i></p>

DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

Título de la Actividad:

Título de la Actividad – Biblioteca de Algoritmos

Objetivos:

- 1.- Reconocer las distintas partes de los procesos matemáticos (cálculo del mínimo común divisor, suma de enteros, ...) que utilizamos en clase, entenderlas y saber explicarlas mediante un diagrama de flujo.
- 2.- Seleccionar y utilizar una herramienta tecnológica para desarrollar de la forma más adecuada y atractiva la explicación de dicho proceso.
- 3.- Organizar, guardar y recuperar dicho archivo de forma que otros alumnos tengan acceso a ese archivo de forma sencilla e intuitiva.
- 4.- Introducir la información necesaria en un glosario que permita organizar y recoger todos los trabajos realizados en esta actividad.

Descripción de la Actividad:

1. Los alumnos divididos por grupos, seleccionarán uno de los procesos matemáticos trabajados durante el curso.
2. Cada grupo elaborará, con ayuda del profesor, un diagrama de flujo que explique el proceso de forma sencilla.
3. Cada grupo elegirá una herramienta tecnológica para desarrollar la explicación del proceso basándose en el diagrama elaborado anteriormente
4. Los archivos creados deberán ser compartidos con el profesor.
5. Cada grupo deberá rellenar una entrada en el glosario creado para dar acceso a los distintos trabajos por parte de otros alumnos.

Temporalización:

1. Se empleará una clase para explicar, dar un ejemplo y comenzar la creación del diagrama de flujo. Tendrán una semana para acabar en sus casas dicho



trabajo.

2. Se empleará otra clase para orientar a los alumnos y dar comienzo a la creación del archivo que explique el diagrama de flujo. Los alumnos tendrán dos semana para terminar su elaboración fuera del centro.
3. La última semana se utilizará para que ellos guarden los archivos y rellenen el glosario.

Metodología:

En una clase inicial el profesor explicará dando un ejemplo, qué es un diagrama de flujo y cómo lo podemos utilizar para explicar procesos. Él mismo organizará grupos de dos o tres personas y los grupos serán los que elijan entre varias propuestas el proceso matemático con el que van a trabajar. En esa misma clase podrán iniciar la creación de dicho diagrama

Los diagramas serán entregados y evaluados por el profesor. En ese momento los alumnos deberán elegir qué herramienta utilizaran para crear el archivo explicativo

basado en dicho diagrama.

Una vez creados dichos archivos, estos serán evaluados por el profesor. Cuando a los archivos se les dé el visto bueno, serán los alumnos los que guarden dichos y rellenen la entrada del glosario que incluirá un enlace a dicho archivo.

Materiales y recursos requeridos:

Ordenador y conexión a Internet

Fuentes:

Evidencias de Aprendizaje:

Como evidencia de aprendizaje tendremos el documento del diagrama de flujo, el archivo creado por los alumnos con la explicación del proceso y la entrada en el glosario.

Evaluación. Rúbrica:

Descriptor	No conseguido	En proceso	Conseguido
------------	---------------	------------	------------

<p>D1.23. Reconocer un algoritmo. Identificar diferentes partes de un proceso (por ejemplo inicio, final, variables, bucles) y aplicar el razonamiento lógico para crear diagramas de flujo sencillos.</p>	<p>No ha entregado un diagrama de flujo o lo entregado no corresponde a lo explicado en clase.</p>	<p>Ha entregado un diagrama de flujo pero comete errores en alguna parte del proceso.</p>	<p>Entrega un diagrama de flujo que explica a el proceso matemático elegido por el grupo de forma correcta.</p>
<p><i>D1.25. Seleccionar posibles herramientas digitales y respuestas tecnológicas para atender necesidades específicas.</i></p>	<p>No eligen un programa para explicar su proceso matemático y no entregan el archivo correspondiente</p>	<p>Eligen un programa para explicar su proceso matemático y pero no entregan el archivo correspondiente, o dicho archivo contiene errores.</p>	<p>Eligen un programa para explicar su proceso matemático y como prueba de ello, entregan el archivo correspondiente</p>
<p><i>D1.26. Identificar modos de organizar, guardar y recuperar datos, contenidos e información de forma sencilla en entornos digitales.</i></p>	<p>No indican la categoría en la que debería estar ubicado su archivo dentro de una distribución de contenidos de 1º ESO</p>	<p>Indican de forma errónea la categoría en la que debería estar ubicado su archivo dentro de una distribución de contenidos de 1º ESO</p>	<p>Indican de forma correcta la categoría en la que debería estar ubicado su archivo dentro de una distribución de contenidos de 1º ESO</p>
<p><i>D1.27. Introducir datos de forma adecuada en formularios o una hoja de cálculo.</i></p>	<p>No completan la entrada del glosario que organiza los trabajos aportados indicando nombre del proceso, autor, enlace y palabras clave</p>	<p>Completan de forma la entrada del glosario que organiza los trabajos aportados indicando nombre del proceso, autor, enlace y palabras clave, pero hay algún campo erróneo o incompleto</p>	<p>Completan de forma correcta y completa la entrada del glosario que organiza los trabajos aportados indicando nombre del proceso, autor, enlace y palabras clave</p>



EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA DIGITAL
INSTITUTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



IES
LAS ROZAS I



LICENCIA:

Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Resumen de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Texto completo de la licencia: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

Autoría: M^a José Garro

Adaptado del original en el seminario *Materiales para el desarrollo de la competencia digital de estudiantes en Enseñanza Secundaria Obligatoria*