

SEDE: A **JORNADA:** Tarde

ÁREA O ASIGNATURA: Informática **CURSO DE APLICACIÓN:** séptimo

FECHA DE DISEÑO: 15 de octubre

DISEÑADA Y PROPUESTA POR EL DOCENTE: Alexander Romero

FECHAS DE DESARROLLO POR LOS ESTUDIANTES: tercer trimestre

ESTÁNDARES DE COMPETENCIA A FORTALECER:

Selecciono, adapto y utilizo artefactos, procesos y sistemas tecnológicos sencillos en la solución de problemas en diferentes contextos.

METAS DE COMPRENSIÓN:

1. Comprende la definición de algoritmo y programación.
2. Comprende las características más relevantes de un algoritmo.

REFERENTE CONCEPTUAL: para este caso, el estudiante leerá un artículo del portal caracteristicas.co, posteriormente, realizará las actividades descritas a continuación.

METODOLOGÍA:

Para el desarrollo de la actividad tendremos en cuenta la siguiente secuencia de imágenes:

Programación y algoritmos

¿Porque aprender a programar...?

5 La programación es una herramienta inclusiva que fomenta la confianza en uno mismo.

6 La programación apoya muchos principios matemáticos.

7 La programación enseña para la resolución de problemas y habilidades y herramientas de pensamiento y análisis crítico.

8 La programación es un nuevo tipo de literatura y será una parte de nuestros trabajos futuros.

9 Programar desarrolla el trabajo en grupo y la cooperación entre nuestros alumnos.

10 Programar ayuda a la humanidad.

4 Los estudiantes pueden practicar situaciones de riesgo en entornos seguros.

3 Los profesores de programación pueden contar historias con juegos y animaciones.

2 Programar empodera a los estudiantes y les da herramientas para expresarse por sí mismos de formas muy INTERESANTES.

1 Programar permite a los estudiantes no sólo CONSUMIR contenido, sino CREARLO.

¿Qué es un algoritmo?

CARACTERÍSTICAS

- PRECISO**: Tiene que resolver el problema sin errores.
- DEFINIDO**: Si ejecutas el algoritmo varias veces, los datos de salida serán iguales en cada repetición.
- FINITO**: Debe tener un inicio y un final.
- LEGIBLE**: Cualquier persona que vea el algoritmo debe ser capaz de comprenderlo.

Es la secuencia de pasos que resuelve un problema y permite realizar un programa de manera eficiente.

returnar c

PARTES DE UN ALGORITMO

ENTRADA: Son los datos que se le dan al algoritmo.

PROCESO: Operaciones que se hacen con los datos.

SALIDA: Resultado final que se obtiene de las operaciones, en este caso será 3.

a = 1
b = 2
c = a + b
returnar c

1 ALGORITMOS DE ORDENAMIENTO

Siempre devuelven el mismo resultado cada vez que se ejecutan.

Ej.: Organizar una base de datos alfabéticamente.

3 ALGORITMOS DE ENCAMINAMIENTO

Determinan qué proceso seguirá una instrucción. Pueden adaptarse al problema o siempre operan igual.

Ej: Programa la ruta más corta para que un repartidor entregue el pedido.

2 ALGORITMOS DE BÚSQUEDA

Realizan búsquedas dentro de una secuencia de datos.

Ej: Busca un nombre en una base de datos.

--- Actividad --- Tercer trimestre

Primero, diseñe un **mapa de estudio** que responda las siguientes preguntas:

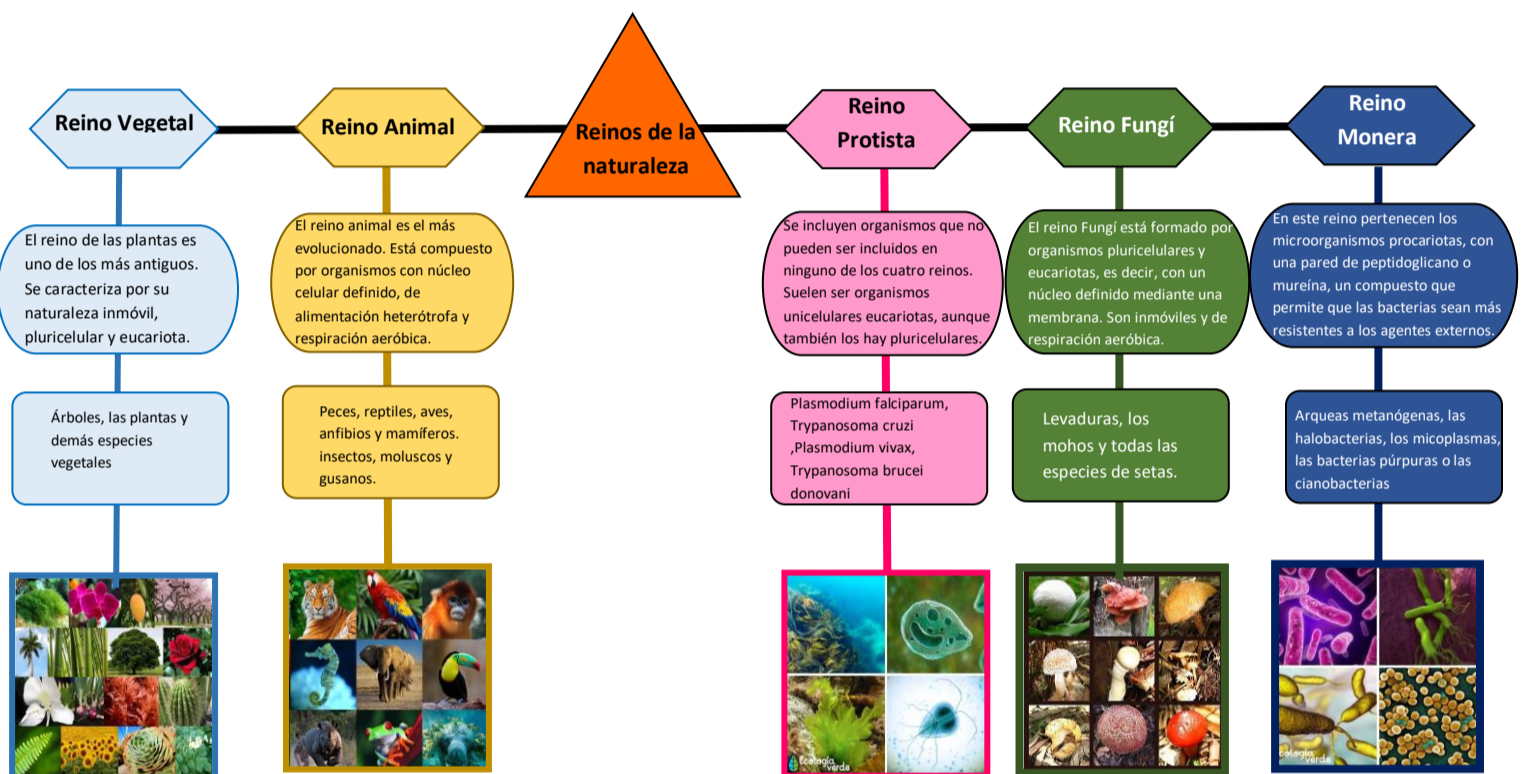
- ¿Qué es la programación?
- ¿Por qué aprender a programar?
- ¿Qué es un algoritmo?
- ¿Cuáles son las características de un algoritmo?
- ¿Qué tipos de algoritmos existen?

Antes de iniciar, leamos con atención la siguiente información:

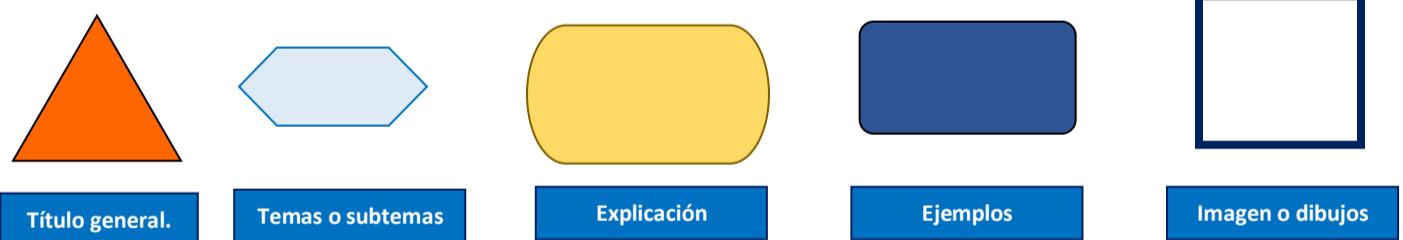
¿Qué es un mapa de estudio?

Es una técnica de representación gráfica que permite organizar un contenido de tal manera que facilite su comprensión, el punto de partida es comprender la información que será representada, por ello es importante leer con atención las imágenes de la primera página de esta guía.

*** Ejemplo de un mapa de estudio ***



Convenciones para realizar un Mapa de estudio:



Fecha de entrega: ***

MEDIO DE ENTREGA: las actividades enunciadas con anterioridad podrán resolverse **en el computador o en el cuaderno** y enviadas al correo: maromerog@educacionbogota.edu.co

ACOMPañAMIENTO Y REALIMENTACIÓN, este proceso se desarrolla a través del correo electrónico y la plataforma <https://alexromerogomez.com/>

RECURSOS: para el desarrollo de esta guía didáctica se empleará el texto como recurso didáctico, específicamente el sitio web elespectador.com

ACTIVIDAD PARA TRABAJAR EN FAMILIA: para el trabajo en familia respondamos los siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son las ventajas de aprender a programar?
- ¿Cómo podría ayudar la programación a solucionar problemas de la vida real?