

Recursos del Profesor en línea

Digital Kids **Expert**



Muestras de:

- > Planes de Clases
- > Hojas de Trabajo de las Actividades
- > Hojas de Autoevaluación

Programa de estudios

Diseñar un documento

- Presentación de gráficos
- Columnas y tabulaciones
- Encabezado y pie de página
- El toque final

Construir un sitio web

- ¿Qué es una página web?
- Diseñar una página web
- Agregar más páginas
- Publicar una página web

Analizar datos

- Más cálculos
- Funciones
- Referencias
- Más gráficos

Manejar datos

- Información estructurada
- Formulario de registro de datos
- Filtrar los datos
- Crear un informe

Programar la computadora

- Introducción a la programación
- Diseñar un programa
- Variables y comandos
- Más programación

Vamos a divertirnos

- Diversión con formas
- ¿Qué es un registro de datos?
- ¡Robots!
- Crear un juego de computadora

1
2
3
4
5

6

7

8

9

10

11

12

TAREA 1

Introducción a la programación

¿Qué es un programa?

Ya conoces la diferencia entre hardware y software. ¡Por ejemplo, los programas de computadora que hacen la electrónica útil! Pero ¿qué es realmente un programa?

Un programa de computadora es una lista de instrucciones almacenadas como un archivo en el disco duro. Cuando ejecutas un programa, la lista de comandos o instrucciones es leída por la computadora. Entonces la computadora hace lo que el programa le dice que haga.

¿Cómo se escriben los programas?

¿Cómo puede uno escribir un programa de dibujo o un juego?

Un programa lo escribe un programador. Es imposible escribir un programa en 0 y 1, que es el único lenguaje que la computadora puede entender. Por ello, los programadores escriben en un lenguaje de programación. Una vez que el programa está escrito, el programador utiliza herramientas para convertir esas instrucciones al lenguaje correcto de 0 y 1.

Un lenguaje de programación utiliza palabras del idioma inglés y una sintaxis y gramática especiales que pueden describir instrucciones para la computadora. Ahora, aprenderás **Scratch**, un sencillo lenguaje de programación para principiantes.

ActionScript 3

```
// Hello World in ActionScript 3
var t:TextField=new TextField();
t.text="Hello World!";
addChild(t);
```

BASIC

```
10 REM Hello World in BASIC
20 PRINT "Hello World!"
```

C Ansi

```
/* Hello World in C Ansi */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    puts("Hello World!");
    return EXIT_SUCCESS;
}
```

C#

```
//Hello World in C#
class HelloWorld
{
    static void Main()
    {
        System.Console.WriteLine("Hello, World!");
    }
}
```

Scratch

decir ¡Hola mundo! ▶ Hola mundo en Scratch

Ruby

```
# Hello World in Ruby
puts "Hello World!"
```

CONSEJO

Los desarrolladores, programadores, codificadores o ingenieros de software son los que crean los programas. Diferentes nombres para el mismo trabajo.

Seguir las reglas

Has aprendido reglas desde el día que naciste. Debes seguir reglas conforme creces, y vivirás y trabajarás con reglas. A menudo, no prestas atención a las "instrucciones" que sigues al realizar las cosas. Por ejemplo, cada mañana cuando te levantas de la cama, sigues una serie de acciones.



Algoritmo

Un algoritmo es una lista paso a paso de las instrucciones que se necesitan llevar a cabo para resolver un problema. Estas instrucciones deben ser lo suficientemente simples para que cada paso pueda seguirse correctamente sin pensarlo dos veces. Hay algoritmos en el mundo real, también. Por ejemplo, una receta es un algoritmo. Ella te dice qué ingredientes son necesarios para preparar un plato específico y qué pasos necesitas seguir.

Receta para una Pizza

Ingredientes:

Masa de pizza, tomates, setas, queso mozzarella, pollo, sal y pimienta.

Instrucciones:

Extienda la masa de pizza sobre un recipiente. Añada los tomates y las setas cortados, el pollo y la mozzarella. Agregue sal y pimienta al gusto. Coloque el recipiente debajo de una parrilla caliente y espere hasta que el queso burbujee y la masa esté cocida.



Las reglas en tu vida no siempre son explícitas y a veces tienes que decidir por ti mismo qué hacer. Sin embargo, las computadoras no pueden tomar decisiones por ellas mismas. Tienen que seguir instrucciones muy específicas.



Las computadoras solo hacen lo que la gente les dice que hagan. Si les das una instrucción incorrecta, los resultados también serán incorrectos o el trabajo no se llevará a cabo.

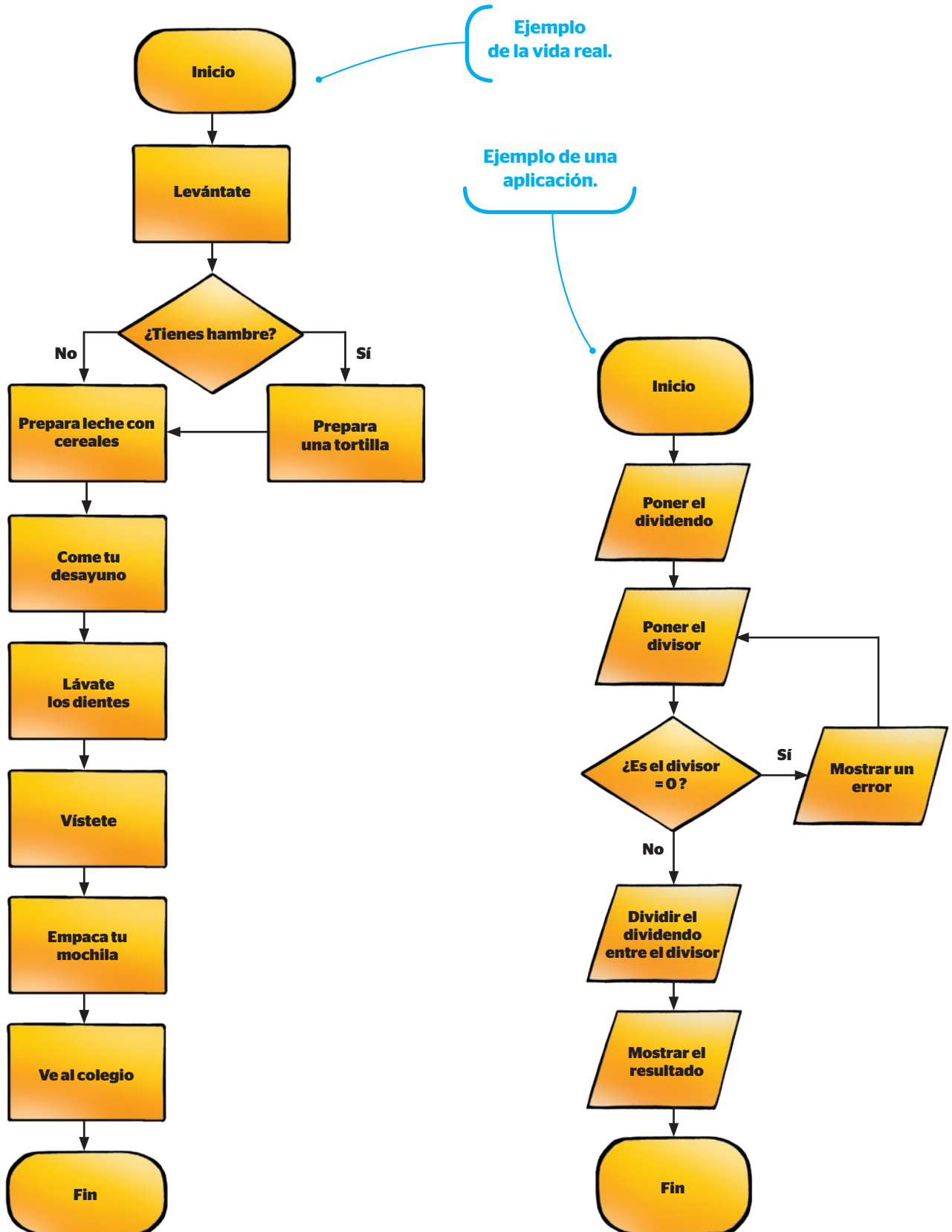
HISTORIA

Algoritmo viene de Algoritmi, la forma en latín del nombre del famoso matemático persa Muhammad ibn Musa al-Khwarizmi. Su trabajo en matemáticas, geografía y astronomía sirvió para desarrollar el álgebra y la trigonometría.

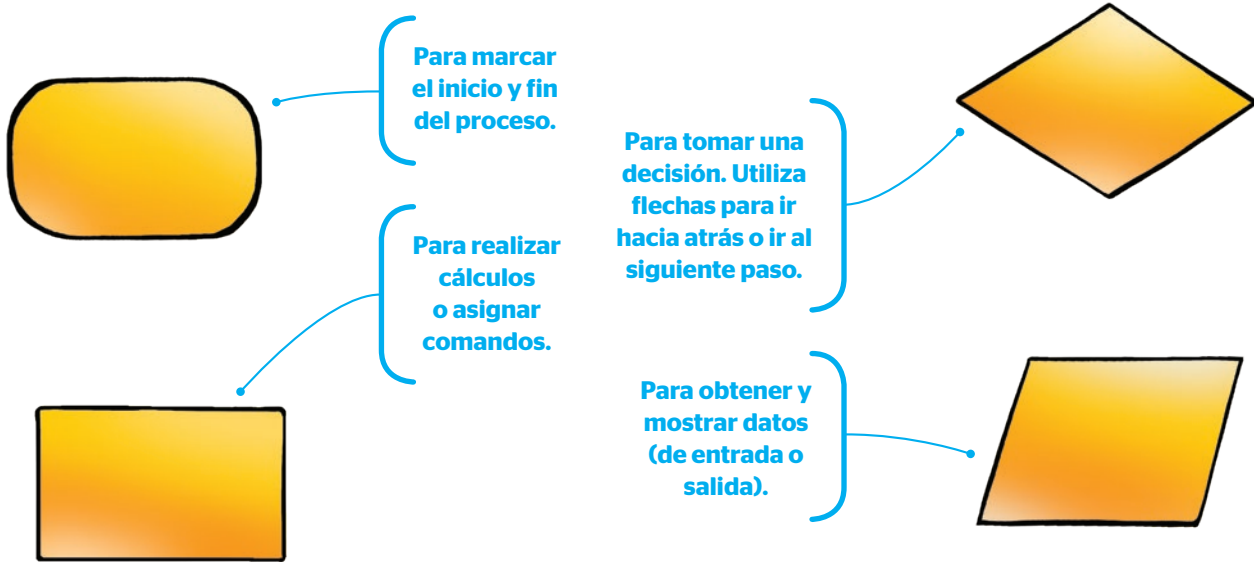


Diagrama de flujo

Un diagrama de flujo es un diagrama que representa un algoritmo y muestra los pasos y su orden correcto. Este diagrama ofrece una clara solución paso a paso a un problema. Puedes usar un diagrama de flujo para describir tus ideas sobre cómo resolver un problema con la computadora antes de haber empezado a escribir el programa.



Para describir los pasos de un algoritmo de una manera cercana a la "lógica" de la computadora, debes dibujar el diagrama de flujo usando 4 tipos de cajas diferentes para las acciones, y flechas para mostrar su orden.



¡Manos a la obra!



¿Las siguientes oraciones son **verdaderas** o **falsas**?



1. Un algoritmo solo describe recetas.	Verdadero <input type="checkbox"/>	Falso <input type="checkbox"/>
2. Al-Khwarizmi fue un programador.	Verdadero <input type="checkbox"/>	Falso <input type="checkbox"/>
3. Un diagrama de flujo muestra los pasos para una solución.	Verdadero <input type="checkbox"/>	Falso <input type="checkbox"/>
4. Las computadoras pueden decidir qué hacer por sí mismas.	Verdadero <input type="checkbox"/>	Falso <input type="checkbox"/>
5. El inglés es un lenguaje de programación.	Verdadero <input type="checkbox"/>	Falso <input type="checkbox"/>
6. Las computadoras entienden instrucciones en la lengua de 0 y 1.	Verdadero <input type="checkbox"/>	Falso <input type="checkbox"/>
7. Un programa es una lista de instrucciones.	Verdadero <input type="checkbox"/>	Falso <input type="checkbox"/>
8. Un programador siempre prepara una buena pizza.	Verdadero <input type="checkbox"/>	Falso <input type="checkbox"/>

