

# Algoritmos en pseudocódigo con Robi



Los algoritmos en pseudocódigo nos sirven para programar a Robi.  
¡Descubramos cómo!



## Nuestra meta

En esta experiencia usaremos los algoritmos en pseudocódigo para diseñar rutinas y programar a Robi.

## ¿Cómo lo haremos?

- 1 Con una lectura, recordaremos un ejemplo de algoritmo en pseudocódigo.
- 2 Disfrutando de un tutorial virtual, apreciaremos cómo diseñar rutinas para Robi usando algoritmos en pseudocódigo.
- 3 En la sección manos a la obra programaremos a Robi para dibujar figuras.
- 4 Con ayuda de RobiSoft, realizaremos varias aplicaciones con Robi.

## Planifiquemos



Momento	Actividad	Recurso	Tiempo
Inicio experiencia RR 2-08	Nuestra meta, ¿Cómo lo haremos?	Libro	10 min
Recordemos	Lectura: "Representando algoritmos en pseudocódigo"	Libro	5 min
	Actividad en el libro	Libro y lápiz	5 min
Aprendamos haciendo	Lectura: "Los algoritmos en pseudocódigo"	Libro	5 min
	Tutorial virtual: "Robi entiende los algoritmos en pseudocódigo"	Virtualtek: Tutorial código RR 2-08-01	10 min
	Manos a la obra: "Programando a Robi para dibujar figuras"	RobiSoft, Robi, marcador y papel	15 min
	Tutorial virtual: "Robi dibuja figuras"	Virtualtek: Tutorial código RR 2-08-02	10 min
Puedo resolver	Reto: "Robi dibuja a tu gusto"	RobiSoft, Robi, marcador y papel	15 min
¿Qué aprendí?	Evaluación	Libro y lápiz	10 min
¿Qué logré?	Autoevaluación	Libro y colores	5 min
Soy creativo	Crea	Hoja de papel y lápiz	Flexible
Para reforzar	Visita virtual	Virtualtek	Flexible

## Recordemos



## Representado los algoritmos en pseudocódigo

Juan Felipe y Valentina llegaron felices al colegio, hoy será el campeonato de Robótica y se sienten muy preparados. Apenas entran al salón la profesora hace público el reto que deberán **programar** para participar en la competencia. Robi debe dibujar un cuadrado con su marcador sobre una cartulina blanca y lo debe hacer una y otra vez. Inmediatamente Felipe y Valentina comienzan a diseñar el programa utilizando un **algoritmo en pseudocódigo**, toman su libreta y escriben las siguientes instrucciones:

- 1 Inicio.
- 2 Robi avanza hacia adelante a velocidad 60.

Ten el valor de:

Crear tus propias rutinas sin copiar el trabajo de los demás.



- 3 Demora de dos segundos.
- 4 Robi gira a la derecha con velocidad 40 – 0.
- 5 Demora de un segundo.
- 6 Ir a Inicio.



### Actividad

Escribe el **algoritmo en pseudocódigo** para que Robi realice un rectángulo.

1. _____	6. _____
2. _____	7. _____
3. _____	8. _____
4. _____	9. _____
5. _____	10. _____



Aprendamos haciendo



## Los algoritmos en pseudocódigo

Para realizar una tarea con **Robi**, primero diseñamos la rutina escribiendo el **algoritmo en pseudocódigo**, ésta es la etapa más importante del **proceso**, ya que luego, será relativamente fácil traducirlo al **lenguaje de programación** que queramos, en este caso, en **diagrama de flujos** del software RobiSoft.

Para no olvidar

Robi tiene en su carcasa un aro donde podemos insertar un marcador para que realice trazos y dibujos.



Por ejemplo, para que **Robi** dibuje un rectángulo con su marcador una y otra vez, el **algoritmo en pseudocódigo** quedaría:

- 1 Inicio.
- 2 Robi avanza hacia adelante a velocidad 50.
- 3 Demora de tres segundos.
- 4 Robi gira a la derecha con velocidad 40 – 0.
- 5 Demora de un segundo.
- 6 Robi avanza hacia adelante a velocidad 50.
- 7 Demora de dos segundos.
- 8 Robi gira a la derecha con velocidad 40 – 0.
- 9 Demora de un segundo.
- 10 Ir a Inicio.



Ahora, traducimos las instrucciones al **lenguaje de diagrama de flujo** en RobiSoft, dando como resultado el **diagrama** que se muestra en la figura.



- Visita tu aula y observa el tutorial "Robi entiende los algoritmos en pseudocódigo" código: RR 2-08-01.

Manos a la obra

## Programando a Robi para dibujar figuras

En esta ocasión realizarás un programa para que Robi dibuje un cuadrado. Inicia escribiendo el **algoritmo en pseudocódigo** en tu cuaderno y luego arma el **diagrama de flujo** en RobiSoft, siguiendo las instrucciones del tutorial "**Robi dibuja figuras**", que verás a continuación.



- Visita tu aula virtual y observa el tutorial "Robi dibuja figuras" código: RR 2-08-02.

¿Sabías que?

Robi puede ejecutar cinco millones de instrucciones en un segundo.



Puedo resolver



## Reto: “Robi dibuja a tu gusto”

En este emocionante reto **programarás** a Robi para realizar el dibujo que tú quieras. Debe ser una figura sencilla, como un círculo o un triángulo, ya que contamos con poco tiempo. Apóyate en lo aprendido en el tutorial.



Primero debes dibujar la figura en una hoja y luego escribir el **seudocódigo** en el espacio que se encuentra en la sección: “¿Qué aprendí?”, realiza el **diagrama de flujo** en RobiSoft y pruébalo en el simulador, no olvides activar el lápiz para dibujar. Por último programa el Robot y colócalo sobre un pliego de bond con el marcador insertado en su carcasa, enciéndelo y listo, a dibujar tu figura.

¿Qué aprendí?



Escribe aquí el **seudocódigo** del ejercicio de la sección “Puedo resolver”.

---



---



---



---



---



---



---

¿Sabías que?

Los algoritmos en pseudocódigo nos sirven para programar a Robi.

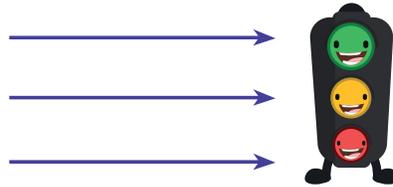


¿Qué logré?



★ Evalúa tu desempeño en la experiencia, colorea los semáforos de acuerdo a la siguiente pauta:

- Sé hacerlo fácilmente
- Lo hago pero se me dificulta
- Necesito ayuda para lograrlo



★ Comprendo la importancia y utilidad de los algoritmos en pseudocódigo para diseñar programas.



★ Puedo traducir los algoritmos en pseudocódigo a diagramas de flujo en RobiSoft.



★ Diseño sencillos algoritmos en pseudocódigo para Robi.



★ Soy ordenado y sigo las instrucciones de los tutoriales y del profesor.



Soy creativo



Muéstrale a tus padres los **algoritmos en pseudocódigo** y los programas que has realizado para Robi. Pídeles que juntos dibujen una figura sencilla y realicen el **algoritmo en pseudocódigo** para que Robi también la pueda dibujar. Comparte los resultados con tus compañeros.



Para reforzar



- Visita tu aula virtual y aprovecha los recursos que se encuentran en la sección "Para reforzar".