

Secuencia didáctica II Picdroid robot dibujante

Grado sugerido: Sexto

Leonardo José Berdella Guzmán

Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.


Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.


Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](#)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: lberdella@gmail.com

SECUENCIA DIDÁCTICA 2: Validando algoritmos con PicDroid - Robot Dibujante

En este documento se presenta la planeación de una sesión de clases que trabaja uno de los pilares del pensamiento computacional: Algoritmos. Se propone el uso de una herramienta digital llamada PicDroid - Robot Dibujante, desarrollada por el autor de este documento. Asimismo, se sugiere que para el desarrollo de esta planeación se emplee un tiempo de 120 minutos, teniendo en cuenta que cada docente puede adaptarla según sus necesidades.

Aprendizaje(s) esperado(s)	<i>Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar la importancia de los algoritmos en la solución de problemas. ● Interpretar instrucciones con símbolos, de manera que puedan ser reescritas en un lenguaje natural (seudocódigo). ● Verificar que un algoritmo escrito en pseudocódigo cumpla su objetivo y corregir los posibles errores que puedan presentarse. 	
Materiales requeridos	<ul style="list-style-type: none"> ● Libreta de apuntes ● Lápiz o lapicero ● Programa PicDroid Robot Dibujante ● Presentación en diapositivas (opcional) ● Computador 	
Conocimientos previos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de algoritmo y sus características. ● Validar ● Depurar 	
Actividad(es) a desarrollar		Tiempo estimado
<i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i>		<i>Minutos o porcentaje</i>
1. Teniendo en cuenta lo trabajado en la Secuencia Didáctica 1, preguntarle a los y las estudiantes ¿qué dificultades encontraron al darle instrucciones a PicDroid? ¿Sería más fácil darle instrucciones por símbolos o por palabras?		5 minutos
2. Se les volverá a mostrar los símbolos usados en PicDroid – Robot Dibujante. A partir de ellos, se determinará el comando (instrucción) adecuado para cada uno de ellos (fomentar la participación en este momento de la clase).		10 minutos
		
Traduciendo algoritmos - actividad desconectada		30 minutos
3. Una vez establecidas las instrucciones que corresponden a cada símbolo (Arriba, Abajo, Izquierda, Derecha, Pintar), se invitará a los y las estudiantes a que “traduzcan” los algoritmos que anotaron en su libreta de cada letra, utilizando las instrucciones en pseudocódigo.		15 minutos
4. Al finalizar el trabajo, los y las estudiantes intercambiarán su libreta de apuntes con el compañero o compañera de al lado o del frente, para validar entre pares la “traducción” hecha y verificar posibles errores.		

<p><i>Manos a la obra - actividad conectada</i></p> <p>5. Posteriormente, las y los estudiantes pasarán a los computadores e ingresarán al programa PicDroid - Robot Dibujante. Si no hay computadores suficientes para trabajar individualmente, se pueden ubicar en parejas.</p> <p>Se indicará que deben acceder en el Modo Código:</p> 	<p>40 minutos</p>
<p>6. Seguidamente, se le pedirá a los y las estudiantes que ingresen las instrucciones que escribieron en sus libretas, para validar su funcionamiento, y corregir posibles errores.</p> <p><i>Antes de irnos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Puedes elaborar un algoritmo con instrucciones similares al lenguaje natural (seudocódigo)? Si ____ Parcialmente ____ Aún no ____ • ¿Puedes verificar que un algoritmo transcrito a pseudocódigo funcione correctamente? Si ____ Parcialmente ____ Aún no ____ • ¿Puedes obtener el mismo resultado en un algoritmo definido para ello, sin importar el modo en que esté escrito (símbolos o pseudocódigo)? Si ____ Parcialmente ____ Aún no ____ 	<p>10 minutos</p>
<p><i>Cierre y/o Conclusión</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En un algoritmo es importante la forma en que representamos las instrucciones dadas? ¿Por qué? • ¿En qué casos crees que sería más adecuado usar instrucciones con símbolos, y en qué casos instrucciones con pseudocódigo? 	<p>10 minutos</p>

Adaptaciones	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Descargar e instalar previamente la herramienta PicDroid - Robot Dibujante en los computadores, ya que para su uso no requiere internet.</i> 	
Actividades evaluativas	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>El o la docente puede observar la participación de cada integrante del equipo con relación a la creación de las cuadrículas y al uso del programa para dar las instrucciones al robot.</i> • <i>El o la docente puede evaluar el proceso de validación y depuración realizado en cada equipo.</i> • <i>El o la docente puede evaluar la capacidad para trabajar colaborativamente entre los y las integrantes del equipo.</i> 	
Referencias	<p>Areces, C. (2018). <i>Ciencias de la computación para el aula. Manual para docentes. 2º Ciclo de Primaria.</i></p> <p>https://program.ar/descargas/cc_para_el_aula-2do_ciclo_primaria.pdf</p>

ANEXO

Instalador de PicDroid - Robot Dibujante:



<https://bit.ly/43KY7hF>

Incluya los anexos requeridos aquí. Si son videos, presentaciones u otros materiales, ingrese un enlace y/o un código QR que permita accederlos libremente.