

Programando códigos y fracciones

Grado sugerido: Sexto

Lina Montenegro Mendivelso

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:
linamontenegro@colegioelporvenir.edu.co

PLANTILLA DE GUÍA

Aprendizajes esperados	Reconocer las partes de una fracción, su clasificación y representación en decimal y porcentaje Dividir un problema complejo(comocalculo y clasificación de fracciones) en pasos mas pequeños y manejables Diseñar secuencias de instrucciones para realizar calculos usando programación por bloques Utilizar variables para representar datos y automatizar procesos																																												
Duración	120 minutos (2 hora de clase)																																												
Materiales Requeridos	Guia, computador con make code o internet, lapiz																																												
Actividades para desarrollar	<p>Momento 1: Exploración física – Explorando</p> <p>Objetivo: Reconocer las diferentes representaciones de una fracción</p> <p>Recuerda</p> <p>Una fracción es propia cuando es menor que la unidad</p> <p>Una fracción es impropia cuando es mayor que la unidad</p> <p>Una fracción es equivalente a la unidad cuando su valor numérico es 1</p> <p>El valor numérico de una fracción lo encontramos dividiendo numerador entre denominador</p> <p>Al multiplicar el valor numérico por 100 encontramos su representación como porcentaje</p> <p>1. Llene la siguiente tabla</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">fracción</th> <th style="text-align: center;">Clase de fracción</th> <th style="text-align: center;">Valor numérico</th> <th style="text-align: center;">Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3/8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12/3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1/5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9/4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1/2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8/8</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <hr/> <p>Momento 2: Programación en Scratch</p> <p>Objetivo: Comprender y aplicar las diferentes representaciones de una fracción conectando la matemática con la programación para promover habilidad computacional y razonamiento lógico</p> <p>1. Ingrésa al link https://scratch.mit.edu/projects/1190877890 y observa los cálculos que hace el programa, practica dando los diferentes valores al numerador y denominador, copia los datos obtenidos y compara con los que realizaste en el paso anterior</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">fracción</th> <th style="text-align: center;">Clase de fracción</th> <th style="text-align: center;">Valor numérico</th> <th style="text-align: center;">Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3/8</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12/3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1/5</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	fracción	Clase de fracción	Valor numérico	Porcentaje	3/8				12/3				1/5				9/4				1/2				8/8				fracción	Clase de fracción	Valor numérico	Porcentaje	3/8				12/3				1/5			
fracción	Clase de fracción	Valor numérico	Porcentaje																																										
3/8																																													
12/3																																													
1/5																																													
9/4																																													
1/2																																													
8/8																																													
fracción	Clase de fracción	Valor numérico	Porcentaje																																										
3/8																																													
12/3																																													
1/5																																													

9/4			
1/2			
8/8			

--	--	--	--

TE TOCA A TI, MANOS A LA MICROBIT

Después de ver el programa en scratch entra a make code y realiza un programa que haga lo mismo, identifique clase de fracción, valor numérico y porcentual, compara los dos programas el de scratch y el de make code e identifica los diferentes ambientes de programación que se pueden usar trabajando con bloques , a la vez, refuerza las diferentes representaciones de una fracción

Para esto sigue los siguientes pasos

1. Entra a make code
2. Al iniciar crea 2 variables una que se llama numerador y otra denominador
3. Fija en cada variable un numero al azar entre 1 y 100 para obtener diferentes fracciones cada que corras el programa
4. Coloca el bloque mostrar numerador y mostrar denominador para visualizar en pantalla los numeros al azar y anota el fraccionario en la tabla
5. AL PRESIONAR A calcula el valor numérico de la fracción, para ello crea una variable valor numerico y guarda en ella la relación matemática para hallar el valor numérico, muestra este valor en pantalla para que lo anotes en la tabla
6. AL PRESIONAR B calcula el porcentaje de esa fracción, Crea una variable porcentaje y escribe la relación matemática para representar el valor numérico como porcentaje y muéstrelo en pantalla
7. AL PRESIONAR A+B muestre en pantalla que clase de fracción es
Para esto ubica las condicionales si, si no , teniendo en cuenta lo que se debe cumplir para que sea propia , impropia o equivalente a la unidad, muestre en pantalla que clase de fracción es
8. Cuando tengas el programa ejecútalo 5 veces y llena la tabla, vuelve luego al programa de scratch y dale estas fracciones para que compares los resultados

fracción	Valor numérico	porcentaje	Clase de fracción

Adaptaciones	<p>Utiliza la versión de scratch off line para que los niños puedan trabajar sin necesidad de internet</p> <p>Diseña fichas impresas con numeros para que los estudiantes con necesidades identifique las partes de una fracción</p> <p>Realice preguntas de que número es mas grande numerador o denominador, esto para que luego entiendan porque la fraccion es menor que la unidad o mayopr que la unidad, Para esto es preciso que los niños las dibujen usando panelas o superficies cuadradas</p> <p>Cuando ingresen alprograma en scratch explica linea a linea el codigo Al hjacer el ejercico en microbir hacerlo linea a linea ayudandose con el de scratch</p>
Referencias	<p>Padilla Beltrán, E. (2003). Estrategias, matemáticas 6. Educar Editores.</p> <p>Equipo de Scratch. (s.f.). Scratch: Imagina, programa, comparte. MIT Media Lab. Recuperado el [fecha], de https://scratch.mit.edu.</p> <p>Microsoft MakeCode. (s.f.). MakeCode para micro:bit: Guía básica de programación. Recuperado de https://makecode.microbit.org.</p>

ANEXO(s)

