

ANEXO A: Matriz de consistencia

<i>Problema Principal</i>	<i>Objetivo General</i>	<i>Hipótesis General</i>	<i>Variables</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Metodología</i>
¿Será eficaz la aplicación del software de programación “Scratch” en el desarrollo del pensamiento computacional de los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70 116 Caritamaya?	Determinar la eficacia de la aplicación del software de programación “Scratch” en el desarrollo del pensamiento computacional de los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70 116 Caritamaya, 2020.	La aplicación del Software de programación “Scratch” es eficaz en el desarrollo del pensamiento computacional de los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70 116 Caritamaya 2020.	<i>Scratch</i>	<i>Dimensión de procesos</i> <i>Dimensión de funcionamiento</i>	TIPO Aplicativo DISEÑO Pre experimental ALCANCE Estudiantes del 5° grado de primaria
				<i>Dimensión de interfaz gráfica</i>	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS Evaluación Test de pensamiento computacional
				<i>Dimensión de programación</i>	

ANEXO B: Instrumento de investigación

TEST DE PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

Adaptado de la versión 2.0 de Marco Román Gonzales

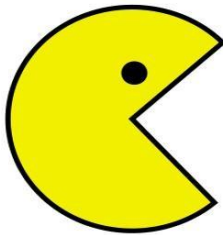
Apellidos y nombres:

Buen día estimada(o) estudiante de quinto grado de primaria, el día de hoy tendrás la oportunidad de hacer un test que está compuesto por 28 preguntas. Todas las preguntas tienen 4 opciones de respuesta (A, B, C ó D) de las cuales sólo una es correcta. Tienes 45 minutos para hacerlo lo mejor que puedas.

MUY IMPORTANTE: Antes de comenzar la prueba, vamos a ver 3 ejemplos para que te familiarices con el tipo de preguntas que te irás encontrando, y en la que aparecerán los personajes que ya te presentamos.

¡ÁNIMO Y SUERTE!

¡TE PRESENTO A LOS PERSONAJES QUE APARECERÁN EN CADA PREGUNTA!



PAC-MAN



FANTASMA



ARTISTA

EJEMPLO 1:

En este primer ejemplo se refiere a las flechas que llevarán a Pac-Man EXACTAMENTE hasta la casilla del fantasma, siguiendo el camino señalado en amarillo (sin salirse y sin tocar las paredes, representadas por los cuadrados anaranjados) La opción correcta en este ejemplo es la B. Márcala en el botón de respuesta correspondiente, que está debajo de la pregunta.

¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?

	Opción A		
	Opción B		✓
	Opción C		
	Opción D		

EJEMPLO 2:

En este segundo ejemplo, las opciones de respuesta, en vez de ser flechas, son bloques que encajan unos con otros. Se refiere a las órdenes que llevan a 'Pac-Man' EXACTAMENTE a la casilla en la que se encuentra el fantasma siguiendo el camino señalado en amarillo (sin salirse sin tocar las paredes, representadas por los cuadrados anaranjados) La opción correcta en este ejemplo es la C. Márcala en el botón de respuesta correspondiente, que está debajo de la pregunta.

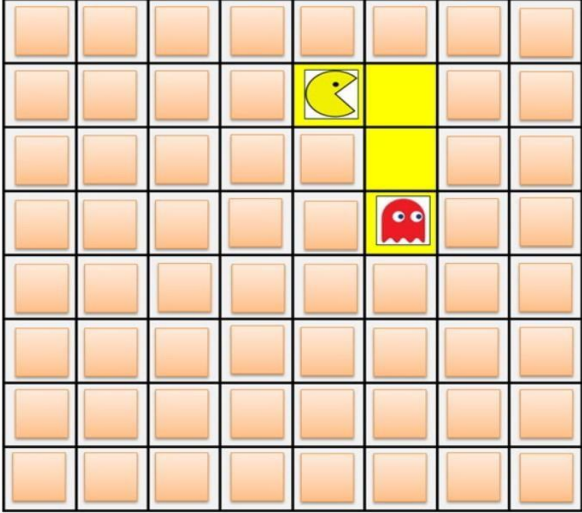


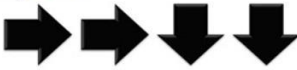

¿Qué orden falta en la secuencia para llevar a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?

← ← ↑ ¿? → → →

	Opción A		
	Opción B		
	Opción C		✓
	Opción D		

EJEMPLO 3:

En este tercer ejemplo se te pregunta qué órdenes debe seguir el artista para dibujar la figura que aparece en pantalla. Es decir, cómo debe MOVER el lápiz para que se dibuje la figura. La orden MOVER empuja el lápiz dibujando, mientras que la orden SALTAR hace pegar un salto al artista sin dibujar. La flecha gris indica la dirección del primer movimiento del lápiz. La opción correcta en este ejemplo es la A. Márcala en el botón de respuesta correspondiente, que está debajo.

<p><i>¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?</i></p> 	<p>Opción A</p>  <p>Opción B</p>  <p>Opción C</p>  <p>Opción D</p> 
--	---

PREGUNTA 1

¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?

Opción A

Opción B
 ✓

Opción C

Opción D

- Pregunta 1
 Marca la opción correcta
- A
 - B
 - C
 - D

PREGUNTA 2

¿Qué orden falta en la secuencia para llevar a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?

Opción A

Opción B

Opción C
 ✓

Opción D

- Pregunta 2
 Marca la opción correcta
- A
 - B
 - C
 - D

PREGUNTA 3

Para llevar a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado, ¿en qué paso de la siguiente secuencia de órdenes hay un **error**?

avanzar → Paso A
 girar a la izquierda ↻ → Paso B
 avanzar → Paso C
 girar a la izquierda ↻ → Paso D ✓
 avanzar

Pregunta 3

Marca el paso en el que hay error

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 4

¿Qué órdenes debe ejecutar el artista para dibujar el cuadrado? Cada uno de los lados del cuadrado mide 100 píxeles.

Opción A
 mover hacia adelante 100 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 100 píxeles
 girar a la izquierda por 90 grados
 mover hacia adelante 100 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 100 píxeles

Opción B
 mover hacia adelante 25 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 25 píxeles
 girar a la izquierda por 90 grados
 mover hacia adelante 25 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 25 píxeles

Opción C
 mover hacia adelante 50 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 50 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 50 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 50 píxeles

Opción D ✓
 mover hacia adelante 100 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 100 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 100 píxeles
 girar a la derecha por 90 grados
 mover hacia adelante 100 píxeles

Pregunta 4

Marca la opción correcta

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 5

¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?

	Opción A × 5 	Opción B × 3
	Opción C × 4 	Opción D × 2

✓

- Pregunta 5
Marca la opción correcta
- A
 - B
 - C
 - D

PREGUNTA 6

¿Cuántas veces se debe repetir la secuencia para llevar a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?

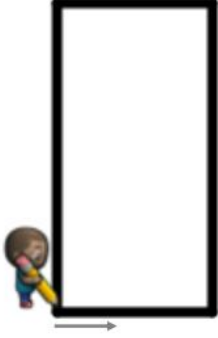
	Opción A × 2
	Opción B × 1
	Opción C × 4
	Opción D × 3

✓

- Pregunta 6
Marca la opción correcta
- A
 - B
 - C
 - D

PREGUNTA 7

Para que el artista dibuje **una vez** el siguiente rectángulo (50 píxeles de ancho y 100 píxeles de alto), ¿en qué paso de la siguiente secuencia de órdenes hay un **error**?



```

repetir 4 veces
hacer
  mover hacia adelante 50 píxeles
  girar a la izquierda por 90 grados
  mover hacia adelante 100 píxeles
  girar a la izquierda por 90 grados
  
```

Labels for the code blocks: Paso A (points to the repeat block), Paso B (points to the first turn block), Paso C (points to the second move block), Paso D (points to the second turn block).

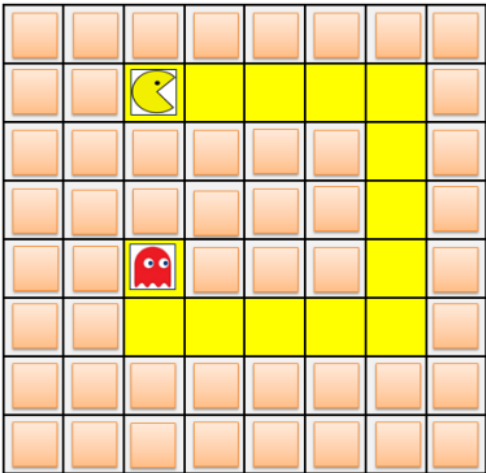
Pregunta 7

Marca el paso en el que hay error

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 8

¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?



Opción A

```

repetir 4 veces
haz
  repetir 3 veces
  haz avanzar
  girar a la derecha
  avanzar
  
```

Opción B

```

repetir 3 veces
haz
  repetir 4 veces
  haz avanzar
  girar a la derecha
  avanzar
  
```

Opción C

```

repetir 3 veces
haz
  repetir 4 veces
  haz avanzar
  girar a la derecha
  avanzar
  
```

Opción D

```

repetir 4 veces
haz avanzar
repetir 3 veces
haz girar a la derecha
avanzar
  
```

Pregunta 8

Marca la opción correcta

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 11

Para que 'Pac-Man' llegue hasta el fantasma por el camino señalado, ¿en qué paso de la siguiente secuencia de órdenes hay un **error**?

Pregunta 11

Marca el paso en el que hay error

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 12

¿Qué secuencia de órdenes debe ejecutar el artista para dibujar la escalera que llegue hasta la flor? Cada peldaño sube 30 píxeles

Opción A ✔

```

Repetir hasta la flor
haz repetir 4 veces
haz mover hacia adelante 30 píxeles
   girar a la derecha por 90 grados
saltar hacia adelante 30 píxeles
                    
```

Opción B

```

Repetir hasta la flor
haz repetir 4 veces
haz mover hacia adelante 120 píxeles
   girar a la derecha por 90 grados
saltar hacia adelante 30 píxeles
                    
```

Opción C

```

Repetir hasta la flor
haz repetir 4 veces
haz mover hacia adelante 30 píxeles
   girar a la derecha por 90 grados
saltar hacia adelante 210 píxeles
                    
```

Opción D

```

Repetir hasta la flor
haz repetir 7 veces
haz mover hacia adelante 30 píxeles
   girar a la derecha por 90 grados
saltar hacia adelante 30 píxeles
                    
```

Pregunta 12

Marca la opción correcta

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 13

<p>¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?</p>	<p>Opción A</p>	<p>Opción B</p>
	<p>Opción C</p>	<p>Opción D</p>

Pregunta 13
 Marca la opción correcta

A
 B
 C
 D

PREGUNTA 14

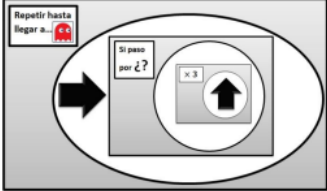
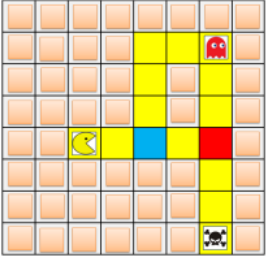
<p>¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?</p>	<p>Opción A</p>	<p>Opción B</p>
	<p>Opción C</p>	<p>Opción D</p>


Pregunta 14
 Marca la opción correcta


A
 B
 C
 D


PREGUNTA 15


¿Qué falta en la siguiente secuencia de órdenes para llevar a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?

Opción A 

Opción B 

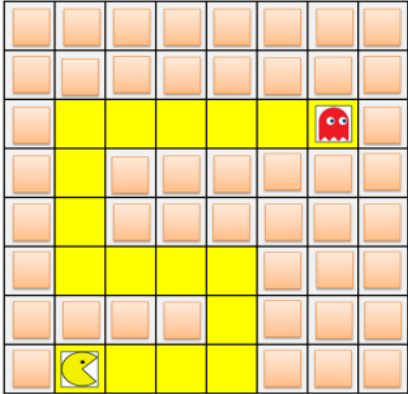

Opción C 

Opción D *Tanto la opción A como la opción C son correctas* 

- Pregunta 15
 Marca la opción correcta
- A
 - B
 - C
 - D

PREGUNTA 16

Para que 'Pac-Man' llegue hasta el fantasma por el camino señalado, ¿en qué paso de la siguiente secuencia de órdenes hay un **error**?

- Pregunta 16
 Marca el paso en el que hay error
- A
 - B
 - C
 - D

PREGUNTA 17

<p>¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?</p>	<p>Opción A</p>	<p>Opción B</p>
	<p>Opción C</p>	<p>Opción D</p>

Pregunta 17
 Marca la opción correcta

A

B

C

D

PREGUNTA 18

<p>¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' hasta el fantasma por el camino señalado?</p>	<p>Opción A</p>	<p>Opción B</p>
	<p>Opción C</p>	<p>Opción D</p>

Pregunta 18
 Marca la opción correcta

A

B

C

D

PREGUNTA 19

Para que 'Pac-Man' llegue hasta el fantasma por el camino señalado, ¿en qué paso de la siguiente secuencia de órdenes hay un **error**?

```

    repetir hasta [fantasma]
    haz
    si hay un camino delante
    haz avanzar
    sino si hay camino a la derecha
    haz girar a la izquierda
    sino girar a la derecha
  
```

Diagram illustrating the sequence of steps for the code blocks:

- Paso A: avanzar (marked with a green checkmark)
- Paso B: girar a la derecha
- Paso C: girar a la izquierda
- Paso D: girar a la derecha

Pregunta 19

Marca el paso en el que hay error

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 20

¿Qué bloque falta en la siguiente secuencia de órdenes para que 'Pac-Man' llegue hasta el fantasma por el camino señalado?

```

    Repetir hasta llegar a... [fantasma]
    hacer
    si hay un camino delante
    hacer avanzar
    sino si hay camino a la derecha
    hacer girar a la derecha
    sino [?]
  
```

Options:

- Opción A: avanzar
- Opción B: girar a la derecha
- Opción C: girar a la izquierda (marked with a green checkmark)
- Opción D: No falta ningún bloque

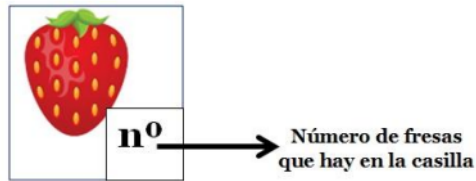
Pregunta 20

Marca la opción correcta

- A
- B
- C
- D

IMPORTANTE: LEE CON ATENCIÓN

En este grupo de preguntas aparece la imagen 'fresa' en algunas casillas. El número que aparece en la parte inferior derecha de la imagen indica cuántas fresas hay en dicha casilla.



PREGUNTA 21

¿Qué órdenes llevan a 'Pac-Man' por el camino señalado hasta las fresas e indican a 'Pac-Man' que se coma el número de fresas indicado?

Opción A ✔

```

mientras haya camino delante
hacer avanzar
repetir 3 veces
haz Comer 1 fresa
                    
```

Opción B

```

mientras haya camino delante
hacer avanzar
repetir 4 veces
haz Comer 1 fresa
                    
```

Opción C

```

mientras haya camino delante
hacer avanzar
repetir 5 veces
haz Comer 1 fresa
                    
```

Opción D

```

mientras haya camino delante
hacer avanzar
repetir 3 veces
haz Comer 1 fresa
                    
```

Pregunta 21
 Marca la opción correcta

A
 B
 C
 D

PREGUNTA 22

¿Qué órdenes van llevando a 'Pac-Man' por el camino señalado e indicándole que se coma el número de fresas correspondiente?

Opción A

```

mientras haya camino delante
haz repetir 5 veces
hacer avanzar
repetir 3 veces
hacer Comer 1 fresa
                    
```

Opción B ✔

```

mientras haya camino delante
hacer avanzar
repetir 3 veces
haz Comer 1 fresa
                    
```

Opción C

```

mientras haya camino delante
haz repetir 3 veces
hacer avanzar
repetir 5 veces
hacer Comer 1 fresa
                    
```

Opción D

```


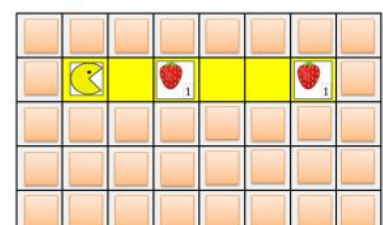
mientras haya camino delante
hacer avanzar
repetir 3 veces
haz Comer 1 fresa
                    
```

Pregunta 22
 Marca la opción correcta

A
 B
 C
 D

PREGUNTA 23

¿Qué falta en la siguiente secuencia de órdenes para que 'Pac-Man' avance por el camino señalado comiendo el número de fresas indicadas?

Opción A	✓
1 vez	
Opción B	
2 veces	
Opción C	
3 veces	
Opción D	
5 veces	

Pregunta 23

Marca la opción correcta

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 24

¿Qué bloque falta en la siguiente secuencia de órdenes para que 'Pac-Man' avance por el camino señalado comiendo el número de fresas indicadas (número desconocido)?




Opción A	✓
Mientras haya camino delante	
Opción B	
Mientras no haya camino delante	
Opción C	
Mientras haya alguna fresa	
Opción D	
Mientras no haya ninguna fresa	

Pregunta 24

Marca la opción correcta

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 25

Si tenemos el siguiente conjunto de órdenes, al que llamamos 'my function', y que dibuja un cuadrado de 100 píxeles de lado:

Función

```

my function
  repetir 4 veces
  haz mover hacia adelante 100 píxeles
    girar a la derecha por 90 grados
    
```

¿Qué secuencia debe ejecutar el artista para dibujar el siguiente diseño? Cada uno de los lados de cada cuadrado mide 100 píxeles.

<p>Opción A</p> <pre> repetir 3 veces haz my function girar a la derecha por 120 grados </pre>	<p>Opción B</p> <pre> repetir 3 veces haz my function girar a la derecha por 120 grados </pre> <div style="text-align: right; color: green; font-size: 2em;">✓</div>
<p>Opción C</p> <pre> repetir 4 veces haz my function girar a la derecha por 90 grados </pre>	<p>Opción D</p> <pre> repetir 4 veces haz my function girar a la derecha por 90 grados </pre>

Pregunta 25

Marca la opción correcta

- A
- B
- C
- D

PREGUNTA 26

Si tenemos el siguiente conjunto de órdenes, al que llamamos 'my function', y que dibuja un triángulo de 50 píxeles de lado:

Función

```

my function
  repetir 3 veces
  haz mover hacia adelante 50 píxeles
    girar a la izquierda por 120 grados
    
```

¿Qué le falta a la siguiente secuencia para que el artista dibuje el siguiente diseño? Cada uno de los lados de cada triángulo mide 50 píxeles.

```

repetir ??? veces
  haz my function
    saltar hacia adelante 50 píxeles
    
```

<p>Opción A</p> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">15</div>	<p>Opción B</p> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">5</div> <div style="text-align: right; color: green; font-size: 2em;">✓</div>
<p>Opción C</p> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">4</div>	<p>Opción D</p> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">3</div>

Pregunta 26

Marca la opción correcta

- A
- B
- C
- D

ANEXO C: Criterio de Jueces del test de pensamiento computacional

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre del Experto: Alfredo Carlos Castro Quispe
- 1.2. Actividad laboral: Docente
- 1.3. Institución donde labora: Escuela Profesional de Educación Secundaria
- 1.4. Instrumento de validación: Test de pensamiento computacional
- 1.5. Autor del instrumento: Lisbeth Condemayta Cutipa

II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Muy deficiente (MD) 0.0 Deficiente (D) 0.5 Regular (R) 1.0 Bueno (B) 1.5 Muy Bueno (MB) 2.0

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		MD 0.0	D 0.5	R 1.0	B 1.5	MB 2.0
1	CLARIDAD: Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.					x
2	OBJETIVIDAD: Está expresado en forma de indicadores observables y medibles.			x		
3	ACTUALIDAD: Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumentos de investigación.					x
4	ORGANIZACIÓN: La formulación de los ítems tiene una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.					x
5	COHERENCIA ESTRUCTURAL: La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.				x	
6	COHERENCIA SEMÁNTICA: Los ítems se refieren a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de la investigación.					x
7	CONSISTENCIA TEÓRICA: Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.				x	
8	METODOLOGÍA: Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger datos confiables.					x
9	ESTRUCTURA FORMAL: El instrumento contiene todos los elementos estructurales básicos.			x		
10	ORIGINALIDAD: Este instrumento es elaboración propia, de lo contrario se menciona la fuente.					x
PUNTAJE PARCIAL				2	3	12
PROMEDIO FINAL		17				

III. OPINIÓN:

- Sugiero que se expliciten los indicadores del cuadro de operacionalización de variables para relacionarlos con el alcance de los ítems propuestos.
- El instrumento debe considerar las instrucciones para una mejor orientación de los sujetos de la investigación, además hay algunos términos en inglés que deben tener traducción.

Puno, 02 de setiembre de 2020

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre del Experto: Dr. HEBER NEHEMIAS CHUI BETANCUR
- 1.2. Actividad laboral:
- 1.3. Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
- 1.4. Instrumento de validación: TEST DE PENSAMIENTO COMPUTACIONAL
- 1.5. Autor del instrumento: LIZBETH CONDE MAYTA CUTIPA

II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Muy deficiente (MD) 0.0 Deficiente (D) 0.5 Regular (R) 1.0 Bueno (B) 1.5 Muy Bueno (MB) 2.0

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		MD 0.0	D 0.5	R 1.0	B 1.5	MB 2.0
1	CLARIDAD: Está escrito en lenguaje científico de fácil comprensión y es apropiado al tipo de investigación que se pretende realizar.					X
2	OBJETIVIDAD: Está expresado en forma de indicadores observables y medibles.				X	
3	ACTUALIDAD: Los ítems corresponden a las formas actuales de formulación de instrumentos de investigación.					X
4	ORGANIZACIÓN: La formulación de los ítems tiene una secuencia lógica según el tipo de investigación que se pretende realizar.				X	
5	COHERENCIA ESTRUCTURAL: La cantidad de ítems es correspondiente a la cantidad de indicadores que se quiere medir.				X	
6	COHERENCIA SEMÁNTICA: Los ítems se refieren a las incógnitas de los problemas de investigación o al sentido de la investigación.				X	
7	CONSISTENCIA TEÓRICA: Los ítems se sustentan en el marco teórico que se asume en la investigación.				X	
8	METODOLOGÍA: Este instrumento corresponde a la técnica de investigación apropiada para recoger datos confiables.					X
9	ESTRUCTURA FORMAL: El instrumento contiene todos los elementos estructurales básicos.					X
10	ORIGINALIDAD: Este instrumento es elaboración propia, de lo contrario se menciona la fuente.				X	
PUNTAJE PARCIAL					9	8
PROMEDIO FINAL		17				

III. OPINIÓN.....



UNA
PUNO

Puno, 04 de setiembre de 2020

Firmado digitalmente por CHUI
 BETANCUR Heber Nehemias FAU
 20145496170 soft
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 04.09.2020 00:43:26 -05:0



A quien corresponda,

Por el presente documento, el abajo firmante PROF. DR. MARCOS ROMÁN GONZÁLEZ, autoriza a D^a LIZBETH CONDE MAYTA CUTIPA para usar el Test de Pensamiento Computacional con fines de investigación y/o de innovación educativa.

Madrid, 02 de octubre de 2020

ROMAN
GONZALEZ
MARCOS - DNI
14300080Z

Firmado digitalmente por
ROMAN GONZALEZ
MARCOS - DNI 14300080Z
Fecha: 2020.10.02
16:00:31 +02'00'

ANEXO E: Puntajes obtenidos por los estudiantes de quinto grado de la IEP N° 70 116

Caritamaya en el Pre Test y Post Test.

Puntajes obtenidos en el grupo experimental - Pre Test

<i>N°</i>	<i>Resultados del Pre Test</i>
1	11
2	8
3	8
4	12
5	7
6	11
7	8
8	9
9	7
10	7
11	9
12	9
13	9

Nota: De base de datos de la aplicación del instrumento de Pensamiento Computacional en los estudiantes del quinto de primaria de la IEP N° 70 116 Caritamaya. (Pre Test)

Tratamiento estadístico de los puntajes obtenidos en el pre test

<i>Medidas de tendencia central</i>	Media	8,85
	Mediana	9,00
	Moda	9,00
<i>Medidas de dispersión</i>	Desv. Desviación	1,63
	Varianza	2,64
	Rango	5,00
	Mín.	7,00
	Máx.	12,00

Nota: De elaboración Propia.

Puntajes obtenidos en el grupo experimental - Post Test

<i>N°</i>	<i>Resultados del Post proyecto</i>
1	18
2	17
3	17
4	22
5	16
6	16
7	14
8	21
9	13
10	9
11	14
12	17
13	19

Nota: Base de datos de la aplicación del instrumento de Pensamiento Computacional en los estudiantes del quinto de primaria de la IEP N° 70 116 Caritamaya. (Post Test)

Tratamiento estadístico de los puntajes obtenidos en el post test

	Media	16,00
<i>Medidas de tendencia central</i>	Mediana	16,00
	Moda	16,00
	<hr/>	
<i>Medidas de dispersión</i>	Desv. Desviación	3,14
	Varianza	9,83
	Rango	13,00
	Mín.	9,00
	Máx.	22,00

Nota: De elaboración propia. SPSS v25

**Comparaciones entre los puntajes obtenidos en el pre- proyecto y el post-
proyecto grupo experimental**

<i>N°</i>	<i>Resultados Del Pre Proyecto</i>	<i>Resultados Del Post Proyecto</i>
1	11	18
2	8	17
3	8	17
4	12	22
5	7	16
6	11	16
7	8	14
8	9	21
9	7	13
10	7	9
11	9	14
12	9	17
13	9	19

Nota: Base de datos de la aplicación del instrumento de Pensamiento Computacional en los estudiantes del quinto grado de la IEP N° 70 116 Caritamaya 2020 (Pre Test y Post Test)

PROPUESTA PEDAGÓGICA
“APRENDIENDO A PROGRAMAR CON SCRATCH”

1. Objetivos:

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar el pensamiento computacional de los estudiantes de quinto grado de la IEP N° 70 116 Caritamaya, a través de sesiones de aprendizaje que integra áreas curriculares de EBR usando el software de programación “Scratch”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desarrollar diez sesiones de aprendizaje integrando áreas curriculares como Matemática y Comunicación.

Integrar las dimensiones del pensamiento computacional en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

Fortalecer competencias relacionados al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

2. Cronograma de actividades realizadas:

Actividades	OCTUBRE 2020											
	07	08	09	12	13	14	15	16	19	20	21	22
Aplicación del Pre Test	X											
Conociendo el interfaz del programa Scratch.		X										
Aprendemos a crear animaciones en Scratch			X									
Dibujamos figuras geométricas en Scratch.				X								

Conociendo más figuras geométricas en Scratch.					X							
Programamos operaciones básicas en Scratch.						X						
Programamos una tabla de multiplicar en Scratch.							X					
Aprendemos a programar una historieta en Scratch.								X				
Aprendemos sobre funciones básicas de ciclos y condicionales									X			
Aprendemos a programar un juego de atrapar objetos en Scratch.										X		
Aprendemos a programar un juego de laberinto en Scratch.											X	
Aplicación del Post Test												X

3. RECURSOS Y MATERIALES

- Laptops
- Fichas de aprendizaje
- Plumones
- Papelógrafos
- Internet

4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA:

4.1. Inicio

- **Motivación:** Despertar el interés de los estudiantes a través de actividades desconectadas para trabajar el pensamiento computacional. Además, se integra la observación de proyectos que se encuentran publicados en la plataforma de “Scratch”.

- **Saberes previos:** A partir de la motivación se realiza una serie de preguntas para obtener información respecto a las experiencias que los estudiantes tienen.
- **Conflicto cognitivo:** Se plantea un desafío que permita involucrar su interés, esto motivará la búsqueda de una respuesta que abrirá paso a un nuevo aprendizaje.

4.2. Proceso

- A partir de los saberes previos se presenta el tema y el propósito de la sesión a desarrollarse.
- Se explica los conceptos que se trabajarán durante el desarrollo de las fichas de aprendizaje.
- Los estudiantes desarrollan las fichas de aprendizaje que se les proporciona.

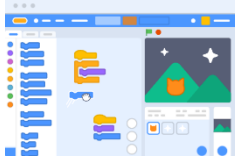
4.3. Cierre

- La evaluación es permanente, durante el desarrollo de la sesión. Sin embargo, para comprobar el aprendizaje de los estudiantes en cada sesión, se integra “la grabación de pantalla”, ello consiste en que los estudiantes expliquen cómo desarrollaron sus proyectos en Scratch y cómo funcionan. Estos videos se publican en un grupo cerrado de Facebook.

5. SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP	N° 70 016 “Caritamaya” - Acora			
1.2.CICLO	V	Grado	QUINTO	Sección “Única”
1.3.RESPONSABLE	Lizbeth Condemayta Cutipa			
1.4.FECHA	8 de octubre del 2020			
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN	Conocemos el interfaz del programa Scratch.			
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Conocer el entorno de trabajo y las características del software de programación Scratch.				
Área integrada	Competencia	Capacidades		Desempeños
Comunicación	Lee diversos tipos de textos en su lengua materna	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Obtiene información del texto escrito.</u> - Infiere e interpreta información del texto. - Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto. 		Identifica <u>información explícita</u> , relevante y complementaria que se encuentra en distintas partes del texto.
Competencia transversal		Capacidades		Desempeño
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC		<ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona información del entorno virtual. • <u>Interactúa en entornos virtuales.</u> • Crea objetos virtuales en diversos formatos. 		<u>Organiza información</u> , según su propósito de estudio, de diversas fuentes y materiales digitales.
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		
III. DESARROLLO DE LA SESIÓN				
Procesos didácticos	Secuencia didáctica		Recursos	Tiempo

<p>INICIO</p>	<p>Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través de un juego con tarjetas “Scratch”</p>  <p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normalmente ¿Para que usaban las computadoras en la escuela? - ¿Alguna vez crearon su propio juego en la computadora? <p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>¿Qué se necesita para crear juegos en la computadora?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy conoceremos el programa Scratch y su entorno de trabajo”</p>	<p>Tarjetas Scratch</p>	<p>10 minutos</p>
<p>PROCESO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se entrega una ficha a los estudiantes, en donde resalta el símbolo del programa, y se le hace la siguiente pregunta: <p><i>¿Por qué aparece la imagen de un gato en la ficha?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Después de escuchar las respuestas de los estudiantes, se les indica que deben abrir un programa en la laptop, cuyo símbolo sea un gato. De esa manera, se inicia con la lectura de la ficha, profundizando la explicación de cada herramienta del programa a través de papelógrafos. - Una vez terminada la explicación, se realiza preguntas a los estudiantes y según lo comprendido van reconociendo los bloques de programación que componen el entorno de trabajo. Finalmente, se entrega las fichas de aprendizaje a los estudiantes para que completen y demuestren lo aprendido. 	<p>Fichas papelógrafos Plumones Laptops Software Scratch Fichas de aprendizaje</p>	<p>45 minutos</p>
<p>FINAL</p>	<p>Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p>	<p>Lista de cotejo</p>	<p>5 minutos</p>

	<p>¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos?</p> <p>Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.</p>		
<p>IV. BIBLIOGRAFÍA</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. 			

FICHA DE APRENDIZAJE N° 1

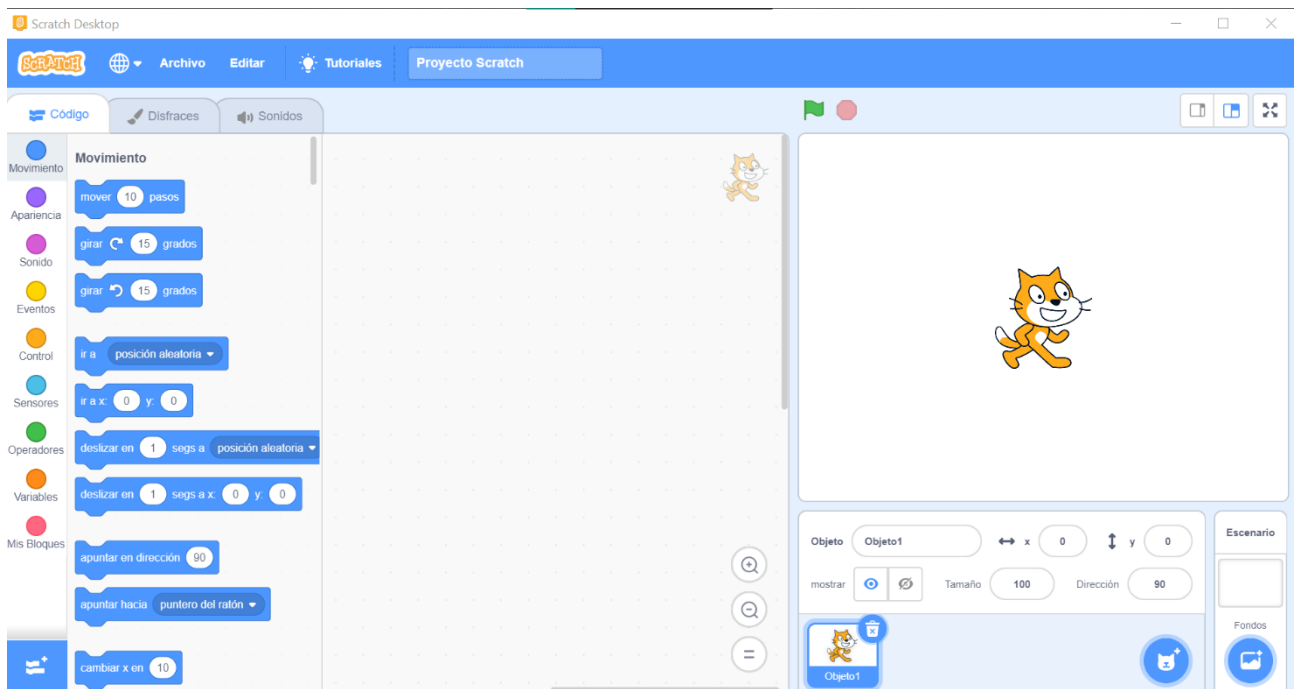
“Conociendo el interfaz del programa Scratch”

1. Completa:

❖ SCRATCH es un lenguaje de _____.

❖ Con Scratch se puede crear:

2. Reconoce y menciona los bloques que componen el interfaz de Scratch:



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP	N° 70 016 “Caritamaya” - Acora			
1.2.CICLO	V	Grado	QUINTO	Sección “Única”
1.3.RESPONSABLE	Lizbeth Condemayta Cutipa			
1.4.FECHA	9 de octubre del 2020			
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN	Aprendemos a crear animaciones en Scratch			
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Crear animaciones en nombres utilizando bloques de control, movimiento y apariencia para aprender sobre la secuencia de acciones”				
Área integrada	Competencia	Capacidades	Desempeños	
Arte y Cultura	Crea proyectos desde los lenguajes artísticos.	<ul style="list-style-type: none"> - Explorar y experimenta los lenguajes del arte. - <u>Aplica procesos creativos</u> - Evalúa y comunica sus procesos y proyectos 	<u>Prueba y propone</u> formas de utilizar los medios, los materiales, las herramientas y las técnicas con fines expresivos y comunicativos.	
Competencia transversal	Capacidades		Desempeño	
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona información del entorno virtual. • Interactúa en entornos virtuales. • <u>Crea objetos virtuales en diversos formatos.</u> 		<u>Realiza programaciones simples</u> que simulan procesos o comportamientos de objetos construidos de su propio entorno, para resolver determinados problemas o retos	
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		
III. DESARROLLO DE LA SESIÓN				
Procesos didácticos	Secuencia didáctica	Recursos	Tiempo	
INICIO	Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través de una animación en Scratch.	Video	10 minutos	

	<p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué significa animar? - ¿Habrá alguna herramienta en Scratch con la que se pueda crear la animación que vieron en el video? <p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>¿Qué bloques de Scratch utilizarían para crear animación de nombres?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy aprendemos a crear animaciones en nombres utilizando secuencia de acciones”</p>		
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> - A través del video observado por los estudiantes, se explica la secuencia de acciones que aparece al crear animaciones: - Todo inicia, utilizando el bloque de control “Al hacer clic en este objeto” o “Al presionar la tecla espacio”, esto es necesario para ejecutar el proyecto creado, para animar el nombre, se programa cada letra, para esto se puede utilizar el bloque sonido para darle un ritmo característico, seguido a eso se puede utilizar el bloque de apariencia, en el cuál será posible cambiar de colores a las letras, así mismo, se puede utilizar el bloque de movimiento para que las letras se puedan mover en la dirección que coloquemos. - De esta manera, los estudiantes empiezan a crear sus proyectos a través de las fichas de aprendizaje mientras ello se les guía en todo momento para resolver cualquier duda que se presente. - Los estudiantes socializan sus proyectos, realizando una grabación de pantalla donde explican cómo se ejecutan sus proyectos, dichos videos son publicados. 	<p>Laptops Software Scratch</p> <p>Fichas de aprendizaje</p>	45 minutos
FINAL	<p>Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos?</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	5 minutos

	Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.		
IV. BIBLIOGRAFÍA			
<ul style="list-style-type: none">• Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima.			

FICHA DE APRENDIZAJE N° 2

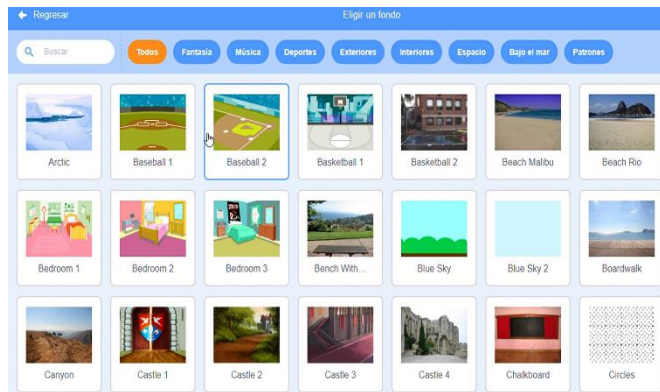
Aprendemos a animar nombres en Scratch

1.- INICIO:

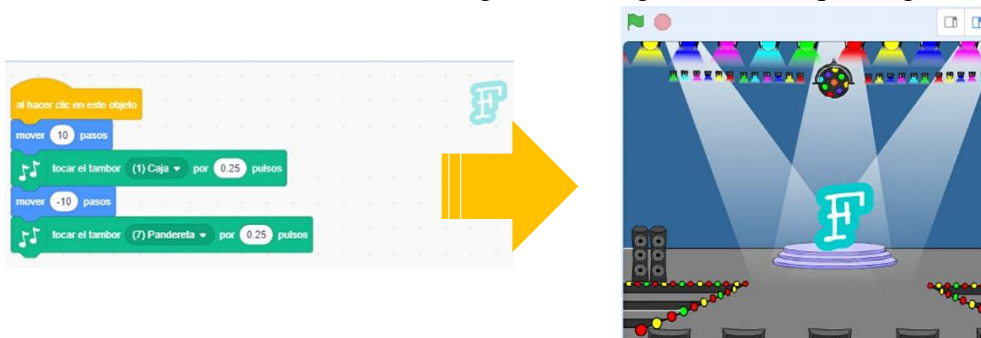
- Elige objetos, en este caso buscarás letras que conformen tu nombre.



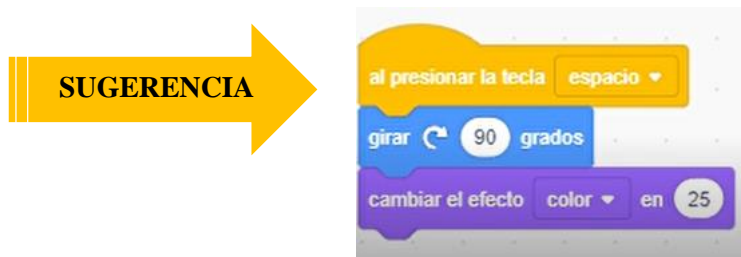
- Selecciona un fondo de escenario.



2. PROGRAMACIÓN: Realiza el siguiente código en la letra que elegiste.



3. CREA la animación para tu propio nombre utilizando el código anterior en cada letra.

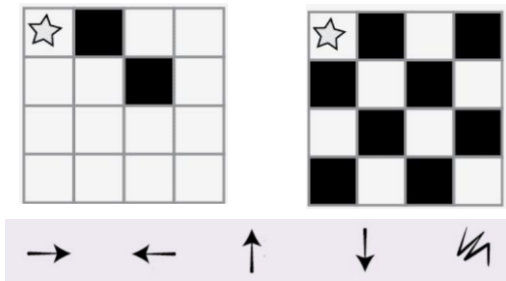


SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP	N° 70 016 “Caritamaya” - Acora			
1.2.CICLO	V	Grado	QUINTO	Sección “Única”
1.3.RESPONSABLE	Lizbeth Condemayta Cutipa			
1.4.FECHA	12 de octubre del 2020			
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN	Dibujamos figuras geométricas en Scratch.			
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Aprendemos a dibujar figuras geométricas programando en Scratch para aprender sobre los ciclos.				
Área integrada	Competencia	Capacidades		Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	<ul style="list-style-type: none"> - Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. - <u>Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</u> - Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 		<u>Emplea estrategias de cálculo, la visualización y los procedimientos de composición y descomposición para construir formas, ángulos, realizar ampliaciones, reducciones y reflexiones de las figuras, así como para hacer trazos en el plano cartesiano. Para ello, usa diversos recursos e instrumentos de dibujo (Scratch).</u>
Competencia transversal	Capacidades		Desempeño	
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona información del entorno virtual. • Interactúa en entornos virtuales. • <u>Crea objetos virtuales en diversos formatos.</u> 		<u>Realiza programaciones simples que simulan procesos o comportamientos de objetos construidos de su propio entorno, para resolver determinados problemas o retos</u>	
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		

Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.
---------------------------	-------------------------	--

III. DESARROLLO DE LA SESIÓN

Procesos didácticos	Secuencia didáctica	Recursos	Tiempo
INICIO	<p>Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través del juego “Programando robots humanos”</p> <p>Para ello, se escribe el siguiente conjunto de órdenes, y se les explica que esas son las únicas instrucciones que deben cumplir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mueve una casilla a la derecha - Mueve una casilla a la izquierda - Mueve una casilla hacia arriba - Mueve una casilla hacia abajo - Colorea la casilla  <p>Se les explica que acaban de crear una secuencia de pasos para terminar una tarea.</p> <p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Ustedes creen que podemos programar nuestro juego en Scratch? - ¿Qué bloques se puede utilizar para dar las instrucciones? <p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>¿Será lo mismo utilizar secuencias y ciclos al programar en Scratch?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a dibujar figuras geométricas”</p>	Papelógrafo	10 minutos

	programando en Scratch para aprender sobre los ciclos”		
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica a los estudiantes que Scratch no solo permite crear juegos o crear animaciones, también nos permite aprender las matemáticas. Por ejemplo, puede ayudar a dibujar formas y para ello es necesario saber cuántos lados conforman ciertas figuras, de esta manera el dibujo se ejecutará correctamente. - Los estudiantes empiezan a crear sus proyectos a través de las fichas de aprendizaje. - Mientras los estudiantes terminan de programar, se les explica que las secuencias permiten programar acciones una después de otra para que el objeto lo ejecute, pero los ciclos permiten ejecutar las secuencias utilizadas repitiendo varias veces. Por ejemplo, para dibujar el hexágono se debe tener en cuenta el número de lados para poder crear un ciclo de “repetir 6 veces” la secuencia creada. - Los estudiantes socializan sus proyectos, realizando una grabación de pantalla donde explican cómo se ejecutan sus proyectos, dichos videos son publicados. 	<p>Laptops</p> <p>Software Scratch</p> <p>Fichas de aprendizaje</p>	45 minutos
FINAL	<p>Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos?</p> <p>Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.</p>	Lista de cotejo	5 minutos
IV. BIBLIOGRAFÍA			
<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. 			

FICHA DE APRENDIZAJE N° 3

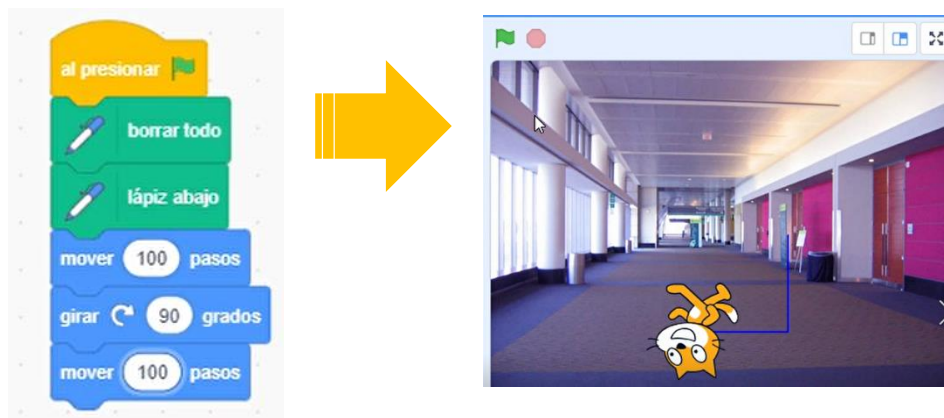
Dibujamos figuras geométricas - parte I

1. **INICIO:** Agregamos el componente lápiz, para ello haz click en el botón de la esquina inferior izquierda y de la ventana resultante seleccionamos lápiz.

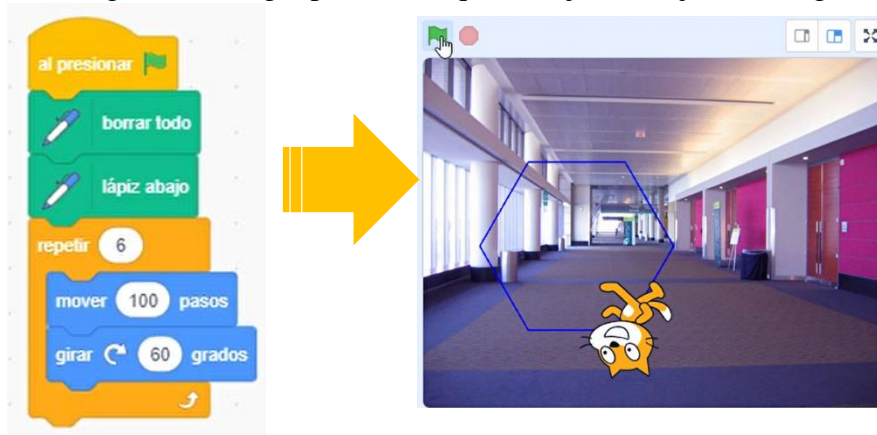


2. **PROGRAMACIÓN:**

- ✓ Realizamos el código para que el objeto pueda moverse 100 pasos hacia adelante y luego moverse otros 100 pasos hacia la derecha, dibujando líneas:



- ✓ Realiza el siguiente código, para hacer que el objeto dibuje un hexágono:



RETO: Ahora que ya sabes cómo dibujar las líneas, realiza un código para que el objeto pueda dibujar un cuadrado.





- Teniendo en cuenta el número de lados del cuadrado.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP	N° 70 016 “Caritamaya” - Acora			
1.2.CICLO	V	Grado	QUINTO	Sección “Única”
1.3.RESPONSABLE	Lizbeth Condemayta Cutipa			
1.4.FECHA	13 de octubre del 2020			
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN	Conociendo más figuras geométricas en Scratch.			
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Aprender sobre el paralelismo dibujando más figuras geométricas en Scratch”				
Área integrada	Competencia	Capacidades		Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> - Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. - <u>Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</u> - Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas. 		<u>Emplea estrategias de cálculo, la visualización y los procedimientos de composición y descomposición para construir formas, ángulos, realizar ampliaciones, reducciones y reflexiones de las figuras, así como para hacer trazos en el plano cartesiano. Para ello, usa diversos recursos e instrumentos de dibujo (Scratch).</u>
Competencia transversal	Capacidades		Desempeño	
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona información del entorno virtual. • Interactúa en entornos virtuales. • <u>Crea objetos virtuales en diversos formatos.</u> 		<u>Realiza programaciones simples que simulan procesos o comportamientos de objetos construidos de su propio entorno, para resolver determinados problemas o retos</u>	
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		

Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.
---------------------------	-------------------------	--

III. DESARROLLO DE LA SESIÓN

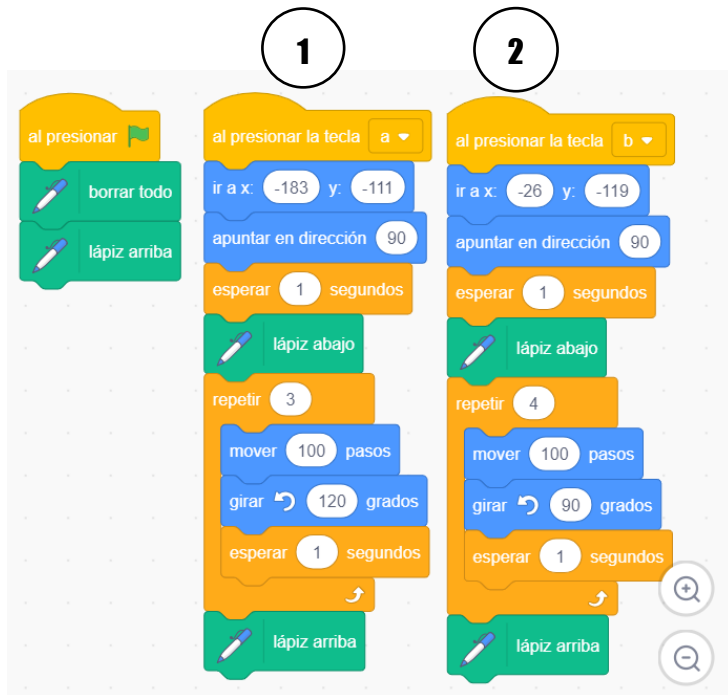
Procesos didácticos	Secuencia didáctica	Recursos	Tiempo
INICIO	<p>Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través de un juego denominado: “imaginando ser un robot”. Para ello se repartirá tarjetas a los estudiantes y tendrán que seguir las instrucciones de ellas cuando se pulse el botón que tienen en la parte superior de la misma.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  Me levanto y digo: <i>“Blanca por dentro”</i> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  Me levanto y digo: <i>“verde por fuera”</i> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  Me levanto y digo: <i>“si quieres que te lo diga”</i> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  Me levanto y digo: <i>“espera”</i> </div> </div> <p>Primero, deben de levantarse, leer en voz alta el verso que aparece en cada tarjeta y luego sentarse. Este juego permite trabajar y comprender el paralelismo.</p> <p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo actuaron cuando imaginaron ser un robot? - ¿Consideran que estuvieron ordenados al momento en que todos siguieron las instrucciones? <p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>¿Cómo podemos programar al gato de Scratch para que ejecute varias acciones a la vez?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a programar al gato Scratch para que pueda dibujar 3 figuras geométricas a la vez”.</p>	Tarjetas	10 minutos

PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> - Se comienza explicando a los estudiantes a cerca del paralelismo, el cual permite que el objeto elegido pueda realizar varias acciones a la vez. - Los estudiantes empiezan a crear sus proyectos a través de las fichas de aprendizaje. - Comprueban si la programación realizada se ejecuta correctamente, caso contrario revisarán de nuevo de su proyecto y pueden aplicar la depuración. - Al terminar sus proyectos, socializan sus proyectos, realizando una grabación de pantalla donde explican cómo se ejecutan sus proyectos, dichos videos son publicados. 	<p>Papelógrafo</p> <p>Plumones</p> <p>Laptops</p> <p>Software</p> <p>Scratch</p> <p>Fichas de aprendizaje</p>	45 minutos
FINAL	<p>Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos?</p> <p>Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	5 minutos
IV. BIBLIOGRAFÍA			
<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. 			

FICHA DE APRENDIZAJE N° 4

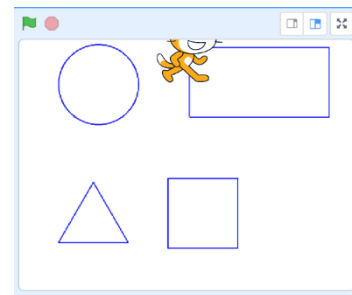
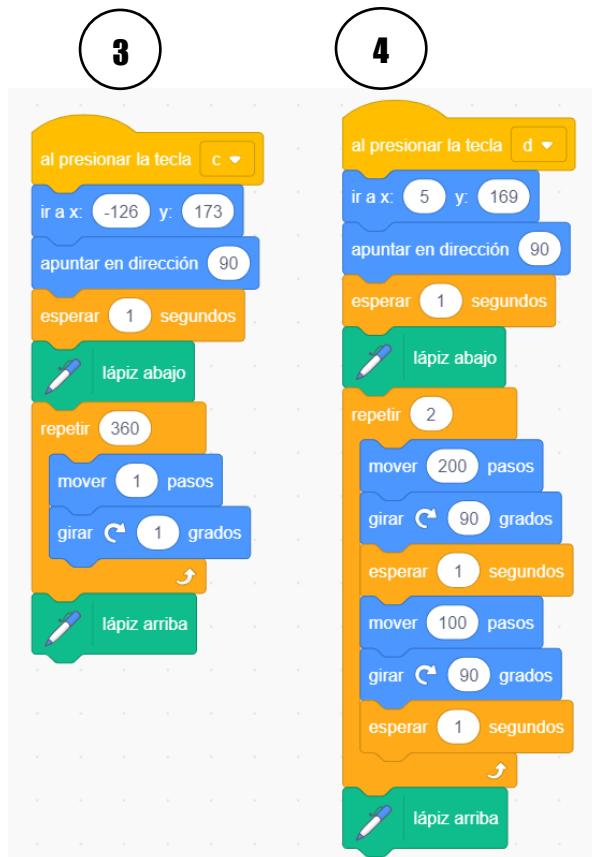
Dibujamos figuras geométricas en Scratch – parte II

1. Realizamos el siguiente código para programar cuatro figuras geométricas:



Indica la figura geométrica a la cual corresponde cada código:

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP	N° 70 016 “Caritamaya” - Acora			
1.2.CICLO	V	Grado	QUINTO	Sección “Única”
1.3.RESPONSABLE	Lizbeth Condemayta Cutipa			
1.4.FECHA	14 de octubre del 2020			
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN	Programamos operaciones básicas en Scratch”			
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Programar operaciones básicas a través del ensayo y depuración				
Área integrada	Competencia	Capacidades		Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar y repartir cantidades, <u>para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales, y de adición y sustracción con decimales.</u>
Competencia transversal	Capacidades		Desempeño	
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona información del entorno virtual. • Interactúa en entornos virtuales. • <u>Crea objetos virtuales en diversos formatos.</u> 		<u>Realiza programaciones simples</u> que simulan procesos o comportamientos de objetos contruidos de su propio entorno, para resolver determinados problemas o retos	
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		

III. DESARROLLO DE LA SESIÓN			
Procesos didácticos	Secuencia didáctica	Recursos	Tiempo
INICIO	<p>Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través de un video en el cual se visualiza el desarrollo de operaciones matemáticas en Scratch, muy fácil y divertido.</p> <p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué operaciones se pueden realizar en Scratch? - ¿Qué bloque utilizarían para encontrar las operaciones? <p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>¿Cómo programamos las cuatro operaciones para calcular automáticamente los resultados?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a programar operaciones básicas a través del ensayo y depuración”.</p>	Video	10 minutos
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> - Se dialoga con los estudiantes sobre el ensayo y depuración, las cuales se aplican cuando las cosas no salen como se imagina, para esto será necesario que revisen la secuencia de los códigos y realizar los ajustes respectivos a tiempo para que el programa se ejecute correctamente. - Los estudiantes empiezan a crear sus proyectos a través de las fichas de aprendizaje. - Mientras desarrollan sus proyectos, se dialoga con ellos sobre los bloques que están utilizando: Bloque de control, bloque de sensores, bloque de apariencia, bloque de operadores y bloque de variables. - Todos estos bloques juntos, ayudarán a realizar las operaciones básicas como la suma, la resta, la multiplicación y la división. 	Laptops Software Scratch Fichas de aprendizaje	45 minutos

	- Al terminar sus proyectos, socializan sus proyectos, realizando una grabación de pantalla donde explican cómo se ejecutan sus proyectos, dichos videos son publicados.		
FINAL	Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas. ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos? Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.	Lista de cotejo	5 minutos

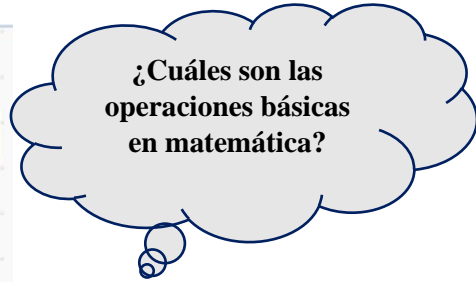
IV. BIBLIOGRAFÍA

- **Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima.**

FICHA DE APRENDIZAJE N° 5

Programamos operaciones básicas en Scratch

1. Realizamos el siguiente código para programar operaciones básicas:



- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____
- ❖ _____

2. Ejecutamos nuestro proyecto sobre operaciones básicas en matemática:



IMPORTANTE: En el caso que no funcione tu proyecto, revisa el código y encuentra el error.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP		N° 70 016 “Caritamaya” - Acora		
1.2.CICLO		V	Grado	QUINTO
1.3.RESPONSABLE		Lizbeth Condemayta Cutipa		
1.4.FECHA		15 de octubre del 2020		
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN		“Programamos una tabla de multiplicar en Scratch”		
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Programar una tabla de multiplicar en Scratch utilizando la abstracción				
Área integrada	Competencia	Capacidades		Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - <u>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</u> - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. 		<u>Emplea estrategias y procedimientos de cálculo:</u> uso de la reversibilidad de las operaciones con números naturales, <u>estimación de productos y cocientes</u> , descomposición del dividendo, amplificación y simplificación de fracciones, redondeo de expresiones decimales y uso de la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición y división.
	Competencia transversal	Capacidades		Desempeño
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona información del entorno virtual. • Interactúa en entornos virtuales. • <u>Crea objetos virtuales en diversos formatos.</u> 		<u>Realiza programaciones simples</u> que simulan procesos o comportamientos de objetos construidos de su propio entorno, para resolver determinados problemas o retos	
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		

III. DESARROLLO DE LA SESIÓN			
Procesos didácticos	Secuencia didáctica	Recursos	Tiempo
INICIO	<p>Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través de un juego denominado “Divide y vencerás”</p> <p>Los estudiantes piensan en las tareas que realizan todos los días, y para ejecutar cada una de esas tareas es necesario seguir una secuencia de pasos que le componen. El juego consiste en que cualquier estudiante mencione una tarea de la vida cotidiana mencionando un conjunto de pasos que ayudan a lograr dicha tarea. Todos participan expresando sus tareas de manera oral.</p> <p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué es importante aprender a dividir tareas grandes en pasos más pequeños? - En las sesiones anteriores ¿han logrado que su programa se ejecute como querían? - ¿Qué problemas surgieron? <p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>¿Cómo utilizamos la abstracción al programar una tabla de multiplicar?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a programar una tabla de multiplicar en Scratch utilizando la abstracción”.</p>		10 minutos
PROCESO	<p>- Se dialoga con los estudiantes, sobre los problemas que pueden surgir cuando se está programando en Scratch, por ello es importante usar la abstracción, esto permite dividir una tarea en partes más pequeñas, que a la vez permitirá buscar o crear una solución de manera más fácil y sencilla.</p>	<p>Laptops</p> <p>Software Scratch</p> <p>Fichas de aprendizaje</p>	45 minutos

	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes empiezan a crear sus proyectos a través de las fichas de aprendizaje. - Durante el desarrollo, se recomienda a los estudiantes ir comparando los resultados de la multiplicación que obtendrán en Scratch para comprobar si los códigos han sido correctamente escritos. En caso contrario, podrían utilizar la abstracción aplicando la paleta de control “clones” para mejorar sus proyectos oportunamente y encontrar el error. - Al terminar sus proyectos, socializan sus proyectos, realizando una grabación de pantalla donde explican cómo se ejecutan sus proyectos, dichos videos son publicados. 		
FINAL	<p>Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos?</p> <p>Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.</p>	Lista de Cotejo	5 minutos
IV. BIBLIOGRAFÍA			
<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. 			

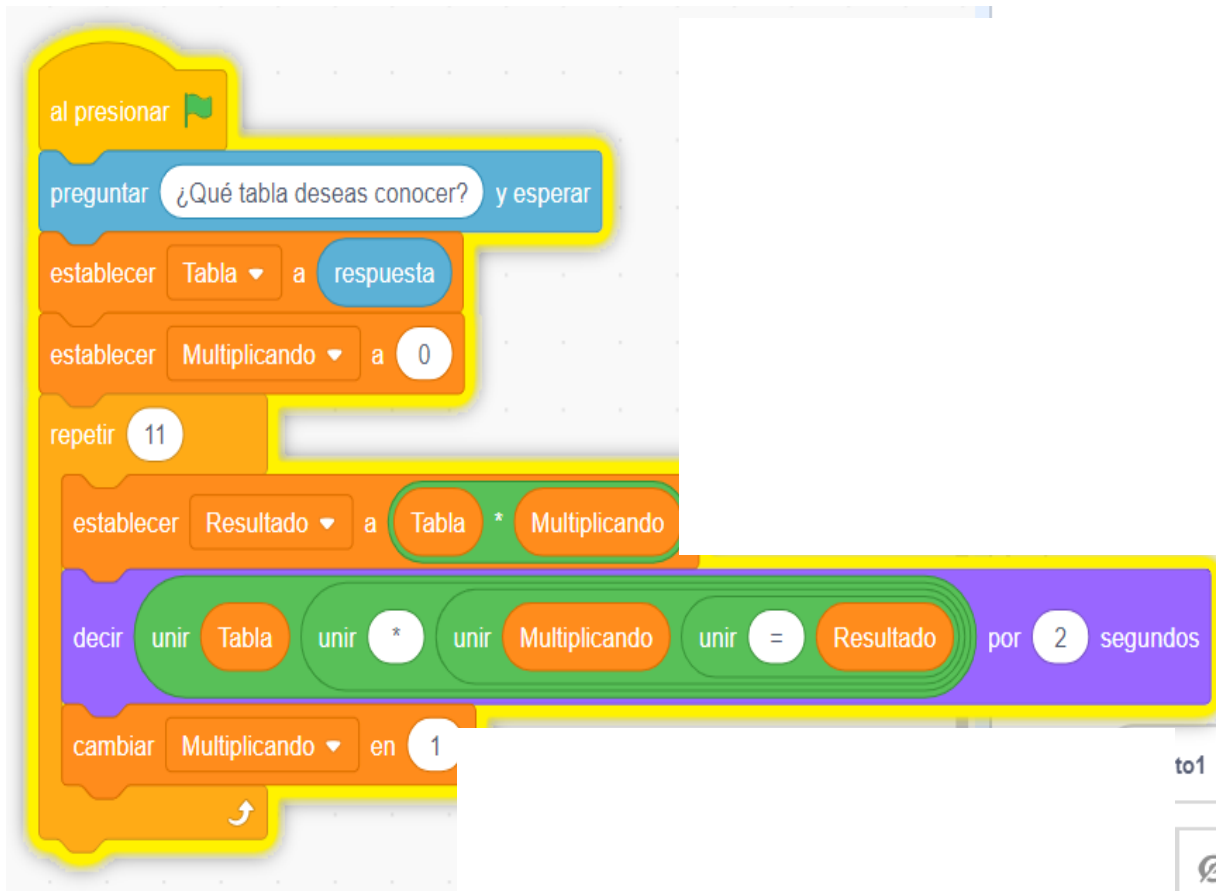
FICHA DE APRENDIZAJE N° 6

“Programamos una tabla de multiplicar”

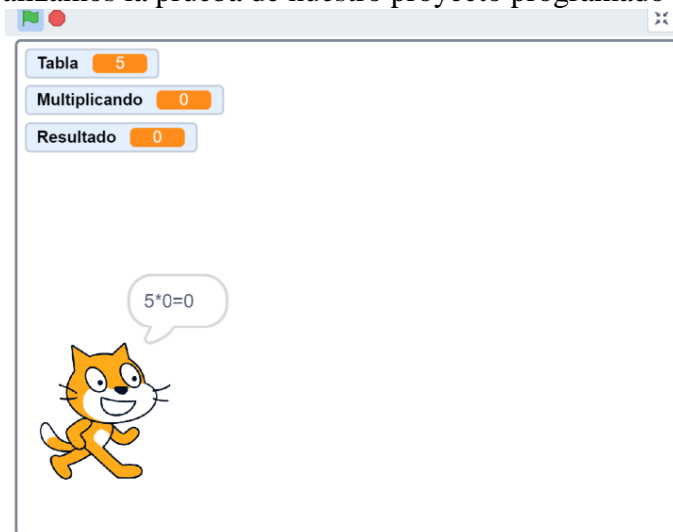
PASO 1. Creamos tres variables:

- ✓ Tabla
- ✓ Multiplicando
- ✓ Resultado

PASO 2. Iniciamos a programar, realizando el siguiente código:



PASO 3: Realizamos la prueba de nuestro proyecto programado



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP	N° 70 016 “Caritamaya” - Acora			
1.2.CICLO	V	Grado	QUINTO	Sección “Única”
1.3.RESPONSABLE	Lizbeth Condemayta Cutipa			
1.4.FECHA	16 de octubre del 2020			
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN	Aprendemos a programar una historieta en Scratch.			
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Programar una historieta en Scratch para expresar nuestras ideas de manera óptima.				
Área integrada	Competencia	Capacidades		Desempeños
Comunicación	Escribe diversos tipos de textos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Adecúa el texto a la situación comunicativa.</u> - Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada. - Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente. - Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y contexto del texto escrito 		<u>Adecúa el texto a la situación comunicativa considerando el propósito comunicativo, el tipo textual, así como el formato</u> y el soporte. Mantiene el registro formal e informal; para ello, se adapta a los destinatarios y selecciona algunas fuentes de información complementaria
Competencia transversal	Capacidades		Desempeño	
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • <u>Gestiona información del entorno virtual.</u> • Interactúa en entornos virtuales. • Crea objetos virtuales en diversos formatos. 		Participa en entornos virtuales con aplicaciones que representen objetos reales como virtuales simulando comportamientos y sus características.	
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		

III. DESARROLLO DE LA SESIÓN			
Procesos didácticos	Secuencia didáctica	Recursos	Tiempo
INICIO	<p>Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través de un video en Scratch sobre una historieta interactiva entre dos personajes.</p> <p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Los diálogos de los personajes presentados estarán ordenados? - ¿Habrá alguna herramienta en Scratch para controlar el tiempo de respuesta en una conversación? <p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>¿Qué bloques de Scratch utilizarían para crear una historieta interactiva?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a programar una historieta en Scratch para expresar nuestras ideas de manera óptima.”.</p>	Video	10 minutos
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> - Se conversa con los estudiantes a cerca de la historieta, para elegir la situación, los personajes y el dialogo que surgirá en su interacción. A partir de esto, crean los personajes en Scrtach y construyen un diálogo que programaran en la historieta. - Luego de su participación activa, empiezan a crear sus proyectos a través de las fichas de aprendizaje. - Los estudiantes realizan códigos por separados para cada personaje que interactuará en la historieta. (Descomposición) - Durante el desarrollo de la ficha de aprendizaje, se guía a los estudiantes para que puedan utilizar el bloque de control para gestionar el tiempo de las acciones que hacen los personajes: <ul style="list-style-type: none"> • Esperar x segundos • “Al enviar mensaje” • “Al recibir mensaje” 	Laptops Software Scratch Fichas de aprendizaje	45 minutos

	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica a los estudiantes que los bloques y los textos deben presentarse en el orden programado. - Se sugiere a los estudiantes que puedan utilizar el bloque de sonido para agregar una grabación de sus propias voces durante el dialogo en su historieta interactiva. - Al terminar sus proyectos, socializan sus proyectos, realizando una grabación de pantalla donde explican cómo se ejecutan sus proyectos, dichos videos son publicados. 		
FINAL	<p>Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos?</p> <p>Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.</p>	Lista de cotejo	5 minutos
IV. BIBLIOGRAFÍA			
<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. 			

FICHA DE APRENDIZAJE N° 7

“Programamos una historieta”

PASO 1:

- ✓ Elegimos dos personajes de una niña y un niño.
- ✓ Revisamos los disfraces de cada personaje, ambos deben tener una orientación “horizontal”.
- ✓ Subimos un fondo de escenario desde el ordenador.



PASO 2: Programamos con el siguiente código en el personaje de la niña.

```
al presionar bandera verde
  repetir 1
    ir a x: -217 y: -100
    esperar 1 segundos
    deslizar en 0.2 segs a x: -200 y: -100
    siguiente disfraz
    esperar 1 segundos
    deslizar en 0.2 segs a x: -180 y: -100
    siguiente disfraz
    esperar 1 segundos
    deslizar en 0.2 segs a x: -160 y: -100
    siguiente disfraz
```

```
esperar 1 segundos
deslizar en 0.2 segs a x: -140 y: -100
siguiente disfraz
esperar 1 segundos
deslizar en 0.2 segs a x: -120 y: -100
siguiente disfraz
esperar 1 segundos
deslizar en 0.2 segs a x: -100 y: -100
siguiente disfraz
esperar 1 segundos
deslizar en 0.2 segs a x: -80 y: -100
```


SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP	N° 70 016 “Caritamaya” - Acora			
1.2.CICLO	V	Grado	QUINTO	Sección “Única”
1.3.RESPONSABLE	Lizbeth Condemayta Cutipa			
1.4.FECHA	19 de octubre del 2020			
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN	Aprendemos sobre funciones básicas de ciclos y condicionales			
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Programar juegos utilizando funciones básicas de ciclos y condicionales				
Competencia transversal	Capacidades		Desempeño	
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona información del entorno virtual. • Interactúa en entornos virtuales. • <u>Crea objetos virtuales en diversos formatos.</u> 		Realiza <u>programaciones simples</u> que simulan procesos o comportamientos de objetos construidos de su propio entorno, para resolver determinados problemas o retos	
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		
III. DESARROLLO DE LA SESIÓN				
Procesos didácticos	Secuencia didáctica		Recursos	Tiempo
INICIO	<p>Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través de un vídeo sobre un juego programado en Scratch.</p> <p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué debemos tener en cuenta al crear un juego? - ¿En qué bloque se encontrará la variable de puntos y fallas? 		Video	10 minutos

	<p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>¿Qué bloques de Scratch utilizarán para crear el juego de saltos en Scratch?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a programar el juego de saltos en Scratch utilizando funciones básicas de ciclos y condicionales”</p>		
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica a los estudiantes sobre los ciclos y condicionales. En este caso los ciclos permitirán indicar cuántas veces debe ejecutarse la acción en cada personaje (Gato y auto). Y las condicionales ayudarán a establecer alertas o indicar que se perdió el juego. Ejemplo: <i>SÍ el gato toca al auto, ENTONCES, pierde un punto</i>” - Los estudiantes empiezan a crear sus proyectos a través de las fichas de aprendizaje. - Durante el desarrollo de sus proyectos se les va preguntando a cerca de los bloques que van utilizando. - Cuando los estudiantes ya reconocieron los bloques que se utilizan, se les realiza las siguientes preguntas: ¿En qué parte de su programa pueden encontrar ciclos? ¿En qué momento utilizan las condicionales? - Al terminar sus proyectos, socializan sus proyectos, realizando una grabación de pantalla donde explican cómo se ejecutan sus proyectos, dichos videos son publicados. 	<p>Laptops</p> <p>Software Scratch</p> <p>Fichas de aprendizaje</p>	45 minutos
FINAL	<p>Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos?</p> <p>Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.</p>	<p>Lista de cotejo</p>	5 minutos
IV. BIBLIOGRAFÍA			
<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. 			

FICHA DE APRENDIZAJE N° 8

“Aprendemos sobre funciones básicas de ciclos y condicionales”

CREAMOS UN JUEGO DE SALTOS EN SCRATCH

PASO 1:

- ✓ Seleccionamos un fondo de escenario adecuado para el juego de saltos.
- ✓ Elegimos dos personajes: El gato y el auto
- ✓ Cambiamos de posición al auto, para ello nos dirigimos a “disfraces” y realizamos el cambio a “horizontal”.
- ✓ Crea dos variables: PUNTOS y FALLAS.

PASO 2: Realizamos los siguientes códigos para los personajes que se indican:

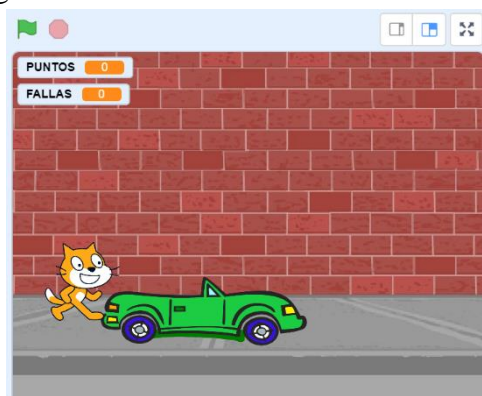
GATO



AUTO



Paso 3: Ejecuta el programa:



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9

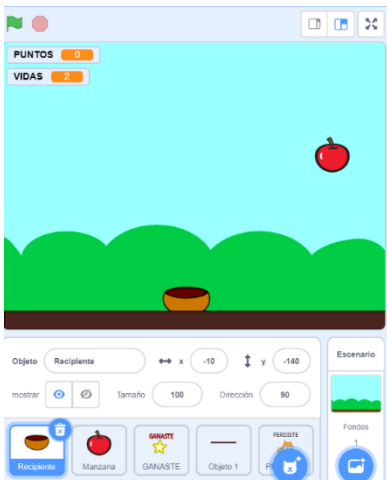
I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP	N° 70 016 “Caritamaya” - Acora			
1.2.CICLO	V	Grado	QUINTO	Sección “Única”
1.3.RESPONSABLE	Lizbeth Condemayta Cutipa			
1.4.FECHA	20 de octubre del 2020			
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN	Aprendemos a programar un juego de atrapar objetos en Scratch.			
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Programar un juego de atrapar objetos en Scratch aplicando todo lo aprendido				
Competencia transversal	Capacidades			Desempeño
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Personaliza entornos virtuales. • Gestiona información del entorno virtual. • Interactúa en entornos virtuales. • Crea objetos virtuales en diversos formatos. 			<u>Realiza programaciones simples</u> que simulan procesos o comportamientos de objetos construidos de su propio entorno, para resolver determinados problemas o retos
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		
III. DESARROLLO DE LA SESIÓN				
Procesos didácticos	Secuencia didáctica		Recursos	Tiempo
INICIO	<p>Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través de un video en el cual se muestra un juego tomado de la página de Scratch.</p> <p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué características tendrían tus personajes para crear un juego de atrapar? - ¿Cómo se puede incluir la opción de “VIDAS” en nuestro juego? 		Video	10 minutos

	<p>- ¿Cómo podemos insertar frases de “GANASTE” o “PERDISTE en el juego?</p> <p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>- ¿Qué bloques se podrían utilizar al crear un juego de atrapar los objetos?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a programar un juego de atrapar objetos en Scratch aplicando todo lo aprendido”</p>		
PROCESO	<p>- Se explica a los estudiantes sobre el bloque de “VARIABLES” un bloque que se utiliza para crear nuevas acciones y características de los personajes como parte de su programación. En este caso las variables que crearán los estudiantes son: PUNTOS y VIDAS.</p> <p>- Estas variables aparecen durante el desarrollo del juego.</p> <p>- Los estudiantes empiezan a crear sus proyectos a través de las fichas de aprendizaje</p> <p>- Los estudiantes, comprueban si la programación realizada en su juego, funciona correctamente. Después de ello, socializan sus proyectos, realizando una grabación de pantalla donde explican cómo se ejecutan sus proyectos, dichos videos son publicados.</p>	<p>Laptops</p> <p>Software Scratch</p> <p>Fichas de aprendizaje</p>	45 minutos
FINAL	<p>Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos?</p> <p>Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	5 minutos
IV. BIBLIOGRAFÍA			
<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima. 			

FICHA DE APLICACIÓN N° 9

“Creamos un juego de atrapar en Scratch”

PASO 1:



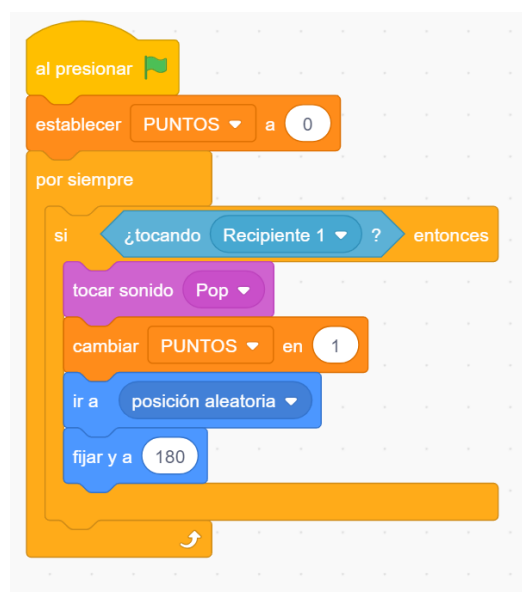
- ✓ Seleccionamos el fondo que se muestra en la imagen del escenario.
- ✓ Seleccionamos los objetos que se muestran, y colocamos los nombres que se indican:
 - Recipiente 1
 - Manzana 1
 - GANASTE
 - Objeto 1
 - PERDISTE
- ✓ Creamos dos variables: PUNTOS y VIDAS.

PASO 2: Iniciamos con la programación en cada objeto

En “Recipiente 1”



En “Manzana 1”



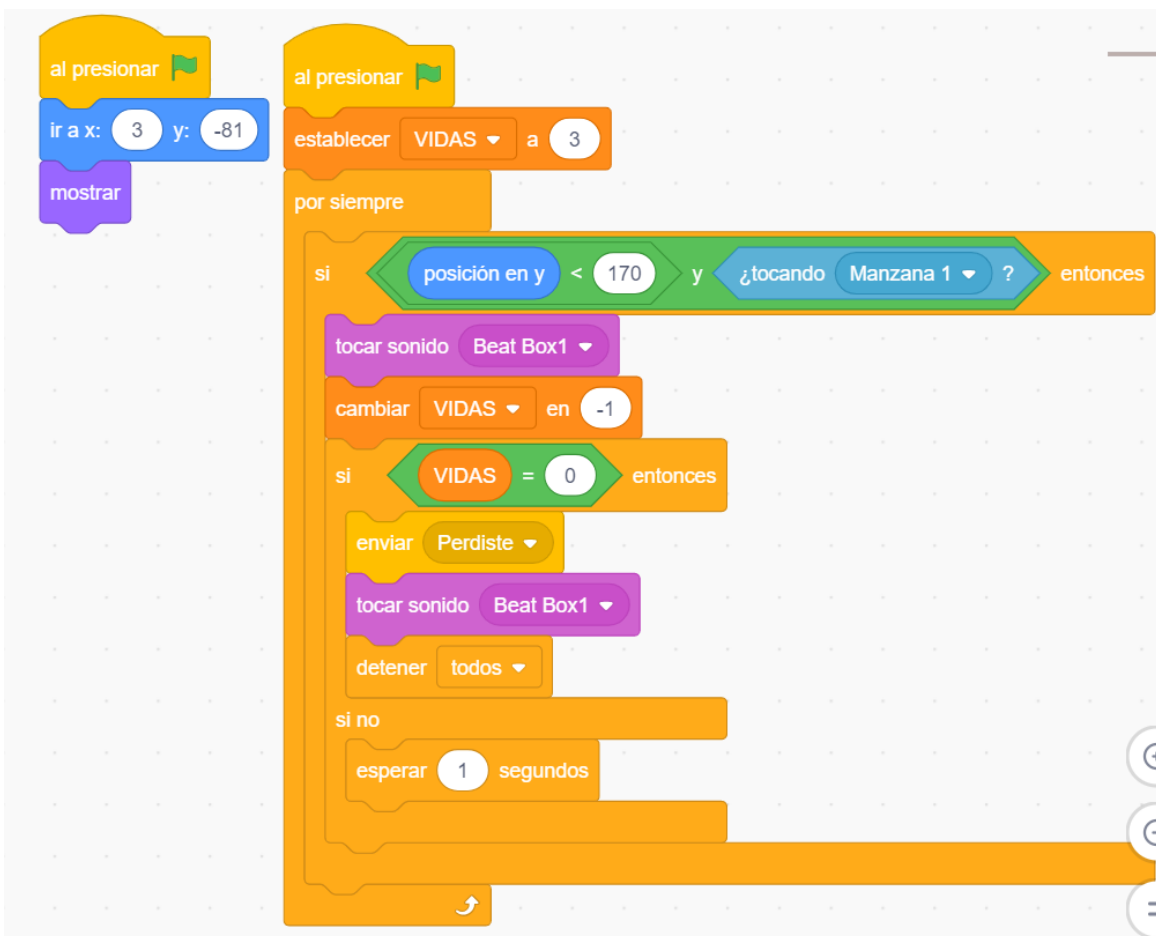
En "GANASTE"




En "PERDISTE"



En "Objeto 1"



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

I. DATOS INFORMATIVOS				
1.1.IEP	N° 70 016 “Caritamaya” - Acora			
1.2.CICLO	V	Grado	QUINTO	Sección “Única”
1.3.RESPONSABLE	Lizbeth Condemayta Cutipa			
1.4.FECHA	21 de octubre del 2020			
1.5.TÍTULO DE LA SESIÓN	Aprendemos a programar un juego de laberinto en Scratch			
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE				
Programar un juego de laberinto en Scratch utilizando abstracción				
Competencia transversal	Capacidades			Desempeño
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	<ul style="list-style-type: none"> Personaliza entornos virtuales. Gestiona información del entorno virtual. Interactúa en entornos virtuales. <u>Crea objetos virtuales en diversos formatos.</u> 			<u>Realiza programaciones simples</u> que simulan procesos o comportamientos de objetos construidos de su propio entorno, para resolver determinados problemas o retos
ENFOQUE TRANSVERSAL				
Enfoque	Valor	Actitud observable		
Búsqueda de la excelencia	Flexibilidad y apertura	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.		
III. DESARROLLO DE LA SESIÓN				
Procesos didácticos	Secuencia didáctica		Recursos	Tiempo
INICIO	<p>Motivación: Se despierta el interés de los estudiantes a través de un juego de laberinto:</p> <div style="text-align: center;">  </div>		Laberinto elaborado	10 minutos

	<p>Este juego se les presenta con el fin de que identifiquen sus características y cómo se desarrolla para que el objeto llegue hasta el final.</p> <p>Saberes previos: Se realiza a las siguientes preguntas a los estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué características encontraron en el juego del laberinto? - ¿Será posible crear el juego de laberinto en Scratch? <p>Conflicto cognitivo: Se plantea el siguiente desafío a los estudiantes:</p> <p>¿Cómo aplicamos la abstracción para crear un juego de laberinto?</p> <p>Se indica el propósito de la sesión: “Hoy aprenderemos a programar un juego de laberinto en Scratch utilizando abstracción”</p>		
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> - Se explica a los estudiantes sobre la abstracción, el cual permite desarrollar un proyecto, dividiendo un todo en partes pequeñas, en este caso para programar el juego del laberinto, los estudiantes tendrán que diseñar un fondo que se asemeja a las paredes del laberinto y crear su objeto. - Los estudiantes empiezan a crear sus proyectos a través de las fichas de aprendizaje, para iniciar a programar, ellos aplican la abstracción porque se tendrá que escribir un código de programación con diferentes características para el objeto y sus cuatro direcciones: Derecha, izquierda, abajo, arriba. - Al finalizar sus proyectos, comprueban si la programación realizada en su juego, funciona correctamente. Después de ello, socializan sus proyectos, realizando una grabación de pantalla donde explican cómo se ejecutan sus proyectos, dichos videos son publicados. 	<p>Laptops</p> <p>Software Scratch</p> <p>Fichas de aprendizaje</p>	45 minutos
FINAL	<p>Inducimos a la reflexión de los aprendizajes, a partir de las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué aprendimos hoy?</p> <p>¿Qué nos resultó difícil y cómo lo superamos?</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	5 minutos

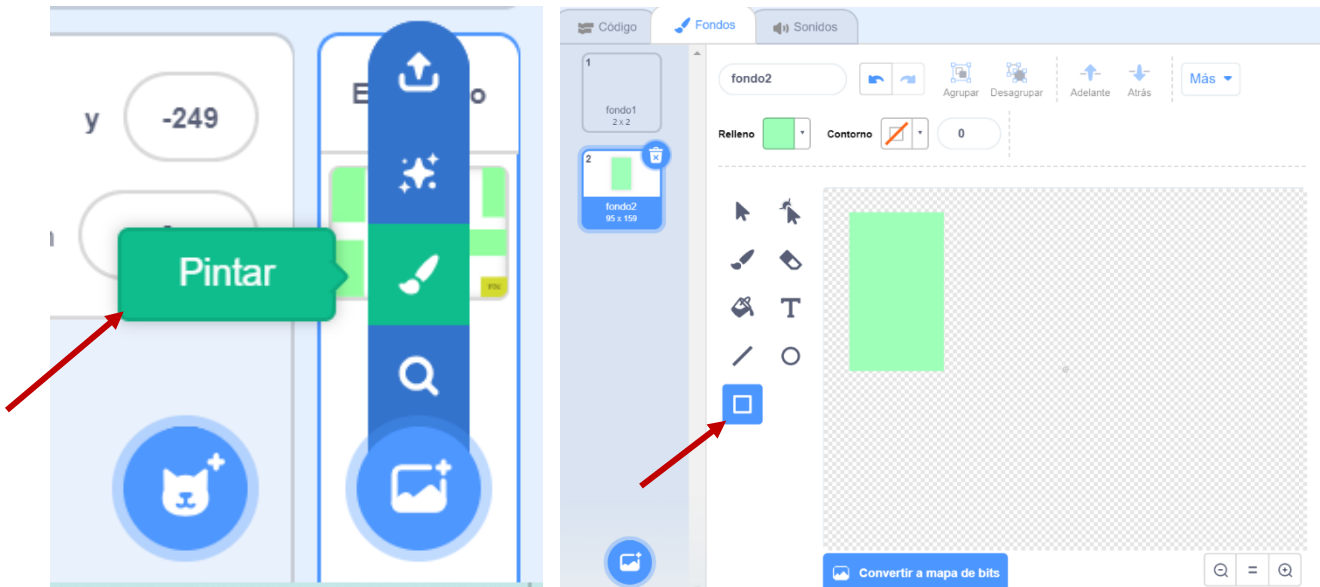
	Se evalúa los proyectos realizados por los estudiantes a través de una lista de cotejo.		
IV. BIBLIOGRAFÍA			
<ul style="list-style-type: none">• Ministerio de educación. (2017). Programa curricular de Educación Primaria. Lima.			

FICHA DE APLICACIÓN N° 10

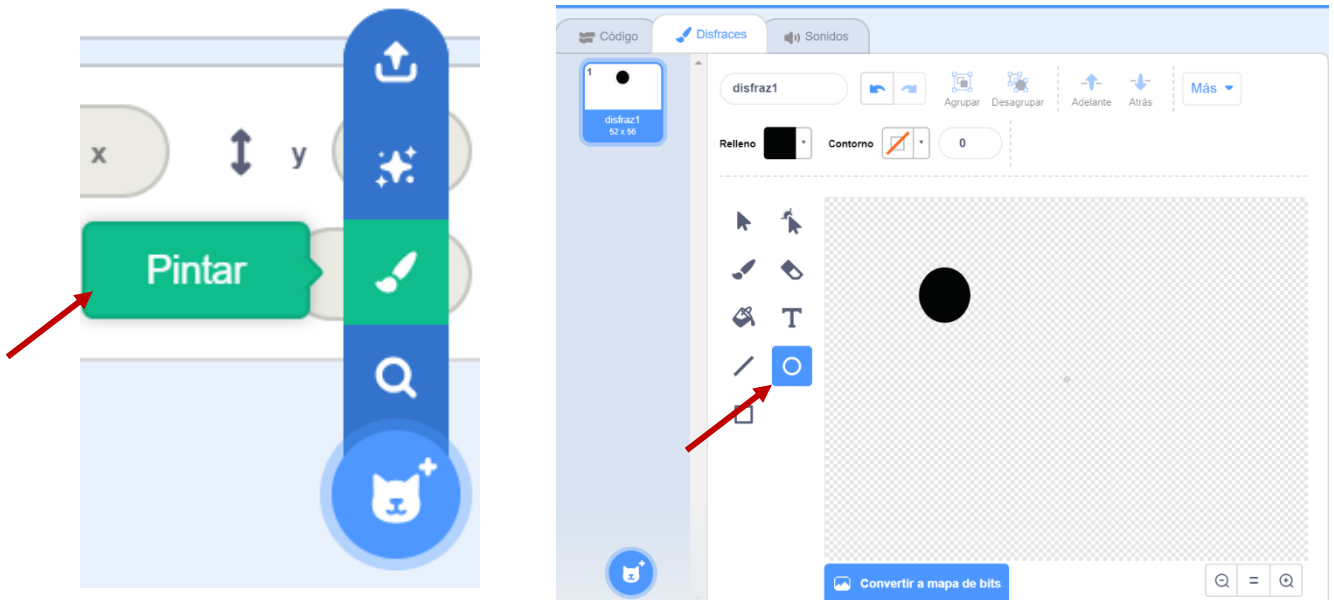
“Creamos un laberinto en Scratch”

PASO 1:

- ✓ Preparamos el escenario del laberinto, para ello nos dirigimos a “fondo” y luego seleccionamos “pintar”.




- ✓ Creamos un objeto, para ello nos dirigimos a “elegir un objeto” y luego seleccionamos “pintar”, como se muestra en la imagen:



PASO 2: Iniciamos con la programación del código:



al presionar 


fijar estilo de rotación: no rotar

ir a x: -110 y: 51


por siempre

si ¿tocando el color ? entonces

mover -10 pasos

al presionar 

esperar 1 segundos

esperar hasta que ¿tocando el color ?

decir GANASTE por 2 segundos

detener todos



al presionar la tecla flecha arriba

apuntar en dirección 0

mover 10 pasos

al presionar la tecla flecha abajo

apuntar en dirección 180

mover 10 pasos

al presionar la tecla flecha izquierda

apuntar en dirección -90

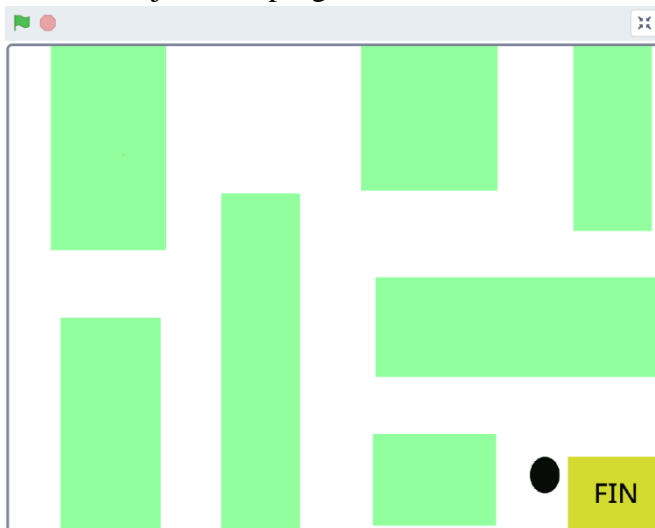
mover 10 pasos

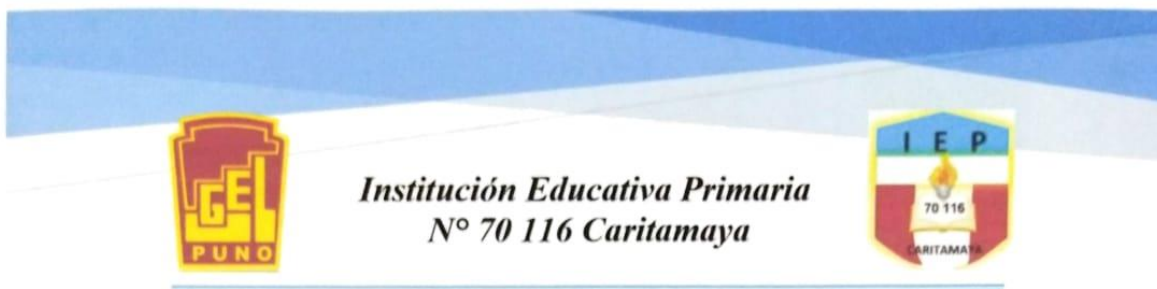
al presionar la tecla flecha derecha

apuntar en dirección 90

mover 10 pasos

PASO 3: Ejecuta el programa:





CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70 116 CARITAMAYA.

Hace constar que:

La estudiante **Lizbeth Condemayta Cutipa** de la Escuela Profesional de Educación Primaria, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, ha ejecutado el proyecto de tesis titulado: "Aplicación del software de programación Scratch para el desarrollo del pensamiento computacional de los estudiantes del quinto grado de la IEP N° 70 116 Caritamaya 2020", desarrollando 10 sesiones de aprendizaje con sus respectivas guías de práctica, cumpliendo eficientemente su proceso de experimento, teniendo en cuenta las medidas de bioseguridad correspondientes.

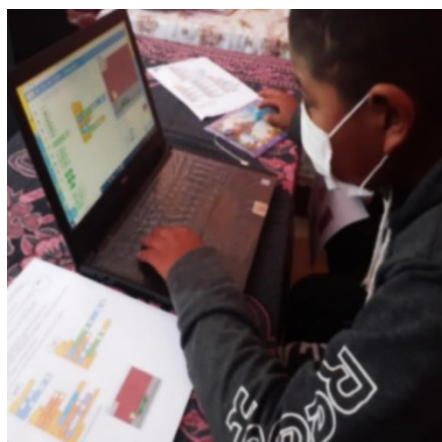
Se expide el presente documento, a solicitud de la interesada para los fines que vea por conveniente.

Puno, 03 de noviembre de 2020



Wilber Mamani Pilcomamani
Director de la IEP N° 70116 Caritamaya

ANEXO H: Evidencias de la ejecución del proyecto



PROYECTOS SCRATCH PUBLICADOS EN UN GRUPO DE FACEBOOK: “Aprendemos a programar con SCRATCH”

