



trabajo en equipo.																				
7. Discute ideas y razonamientos con sus compañeros.																				
8. Adopta actitudes de tolerancia hacia sus compañeros.																				
9. Es capaz de elaborar un programa en Scratch siguiendo las instrucciones																				
10. Termina las actividades de la clase.																				

**2. Pretest**

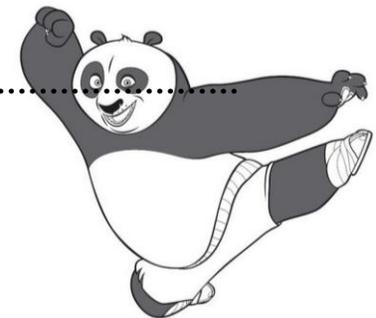
**Pretest Unidad Patrones**

Nombre:.....Fecha:.....

**Objetivo:**

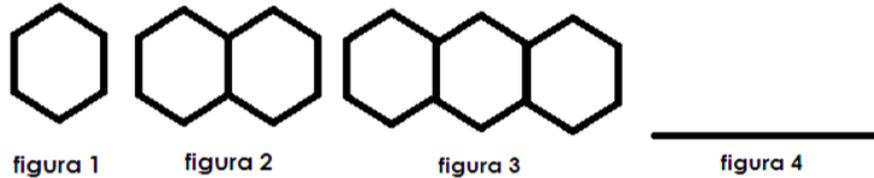
- Medir los conocimientos previos sobre patrones

**KUNG-FU PANDA: CONOCE A LOS MAESTROS**




---

1.- Tigresa estaba haciendo uso de las varas de bambú y realizó la siguiente secuencia de figuras:



Responde las siguientes preguntas:

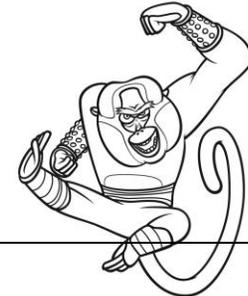
a) ¿Cuántas varas de bambú utilizó Tigresa en la primera figura?

b) ¿Cuántas varas de bambú utilizó en la segunda figura?

c) ¿Cuántas varas de bambú utilizó en la tercera figura?

d) Dibuja la figura 4

2.- Mono, era el bromista del grupo, pero era un maestro para utilizar las varas de bambú, por eso realizó una secuencia con cuadrados.



a) ¿De cuánto en cuanto va cambiando la figura?

b) ¿Qué parte no está cambiando en las figuras?

c) Dibuja la figura 4

3.- Serpiente es una guerrera hábil que se mueve tan rápido como un relámpago y posee un golpe mortífero. Ella realizó la siguiente secuencia de figuras:

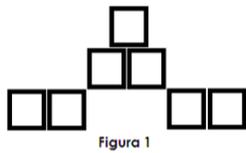


Figura 1

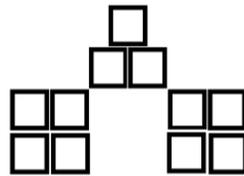


Figura 2

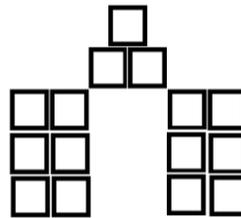


Figura 3



a) Dibujen las figuras 4, 5 y 6

\_\_\_\_\_

Figura 4

\_\_\_\_\_

Figura 5

\_\_\_\_\_

Figura 6

b) Completa con el número que falta

Figura 1: 7

Figura 2:  $7 + \underline{\quad} = 11$

Figura 3:  $11 + \underline{\quad} = 15$

Figura 4:  $15 + \underline{\quad} = 19$

Figura 5:  $19 + \underline{\quad} = 23$

Figura 6:  $23 + \underline{\quad} = 27$

c) ¿Qué es lo que cambia y lo que no cambia?

4.- Mantis es el más pequeño, pero es increíblemente veloz, casi invisible en combate, con su gran agilidad realizó una secuencia de casas.

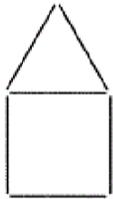


Figura 1

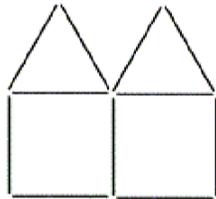


Figura 2

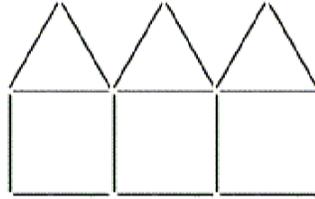
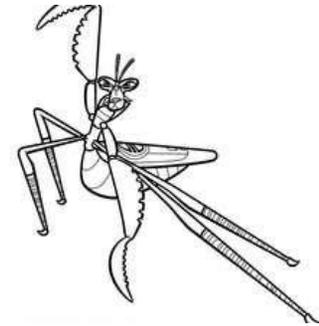


Figura 3



- a) ¿Cuántas varas hay que sumar para formar la figura 2 a partir de la figura 1?
- b) ¿Cuántas varas hay que sumar para formar la figura 3 a partir de la figura 2?
- c) Completa la tabla con las varas de bambú que faltan en la secuencia

Figura	1	2	3	4	5	6
Varas de bambú	6	11	16			



### 3. Hoja

#### Reflexión de lo aprendido

1. ¿Qué aprendí?	
2. ¿Cómo lo aprendí?	
3. Debo mejorar en...	a. Comprensión b. Lectura c. Uso de Scratch

### 4. Autoevaluación

#### Autoevaluación del trabajo en clases

Nombre: ..... Fecha: .....

**Instrucciones:** Evalúa tu trabajo dentro del grupo, luego comparte con los integrantes de tu grupo tus respuestas y fíjense una meta para el próximo trabajo.

**Colocar el número de la valoración según corresponda el criterio:**

- 1: Nunca
- 2: Algunas veces
- 3: Casi siempre
- 4: Siempre

<b>Rojo:</b> Competencias de aprendizaje autónomo
<b>Verde:</b> Competencias trabajo en equipo
<b>Azul:</b> Competencias de aprendizaje en Scratch

1. Aporté trabajando en las actividades en grupo	
2. Respeté mi turno dentro del grupo	
3. Logré finalizar las actividades en Scratch	
4. Seguí las instrucciones dadas por el(la) profesor(a) durante las actividades	
Nuestra meta para mejorar el próximo trabajo será:	

**5. Guía Monstruos Sesión 2**

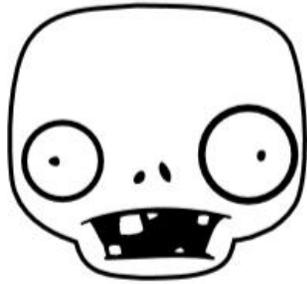
**Guía Pensamiento computacional: Monstruos**

**Nombre:** ..... **Fecha:**.....

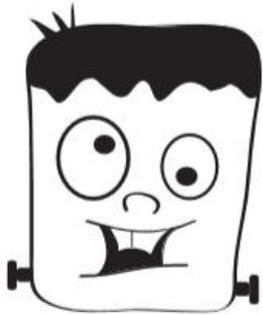
**Objetivo:** Trabajar pensamiento computacional a través de un juego.

A continuación, seguirás las instrucciones para formar Monstruos distintos pero que tienen algo en común.

1. Etapa 1 Descomposición: Se les entregará un Catálogo de Monstruos



Zombus Vegeta



Franken Wackus



Happy Spritem

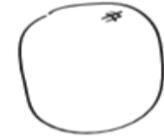
Heads



Zombus



Franken



Happy

Eyes



Vegitas



Wackus



Spritem

Ears



Vegitas



Wackus



Spritem

Nose



Vegitas



Wackus



Spritem

Mouth



Vegitas



Wackus



Spritem

2. Responde:

a) ¿Qué tienen en común los monstruos? A. Cabeza B. Ojos C. Orejas D. Nariz E. Boca

- b) ¿Cuáles son las diferencias que hay entre ellos? A. Cabeza B. Ojos C. Orejas D. Nariz E. Boca
- c) Haz una lista de 5 características que cambiarías para armar un nuevo monstruo.
- d) Muestra tu nuevo monstruo a tus compañeros de equipo paso a paso cómo lo armaste.

## 2. Etapa 2 Patrones:

- a) ¿Qué cosas tienen todos los monstruos? A. Cabeza B. Ojos C. Orejas D. Nariz E. Boca
- b) ¿Cuáles son las cosas que son similares de tu grupo y otro grupo?

## 3. Etapa 3 Abstracción:

- a) Marca de acuerdo a las características de tu monstruo:
- El monstruo tiene cabeza de a) Zombus b) Franken c) Happy
  - El monstruo tiene ojos de a) Zombus b) Franken c) Happy
  - El monstruo no tiene características de a) Zombus b) Franken c) Happy
- a) Completar una tabla para reconocer los elementos en común de cada monstruo, colocando si es Zombus (Z), Frankey (F) o Happy. (H)

Características	Monstruo Grupo 1	Monstruo Grupo 2	Monstruo Grupo 3	Monstruo Grupo 4	Monstruo Grupo 5	Monstruo Grupo 6
Cabeza						
Ojos						

<b>Orejas</b>						
<b>Nariz</b>						
<b>Boca</b>						

#### 4. Etapa 3 Algoritmo:

a) Cada grupo debe organizar sus pasos en una lista que otros grupos pueden usar para recrear un monstruo diferente.

Ejemplos:

Crear una lista para:

Dibuja una cabeza de Wackum.

Dibuje los ojos de Vegitas.

Dibuja una nariz de Wackum.

Dibuja orejas InHideum.

Dibuja una boca Spritem.

#### 6. Coevaluación grupal alumnos

**Coevaluación: Evalúo mi trabajo y el de mis compañeros.**

**Instrucciones:** Colocar el número de la valoración según corresponda el criterio:

**1: Nunca**

**2: Algunas veces**

**3: Muchas veces**

**4: Siempre**

Mi grupo de trabajo está conformado por:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**Verde:** Competencias trabajo en equipo  
**Rojo:** Competencias de aprendizaje autónomo  
**Azul:** Competencia digital en el uso de Scratch

	<b>Yo</b>	<b>Compañero 1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1. Aporté ideas al grupo</b>					
<b>2. Traté de evitar y solucionar conflictos con mis compañeros (as)</b>					
<b>3. Respeté las opiniones de mis compañeros(as)</b>					
<b>4. Trabajé las actividades de la clase</b>					
<b>5. Seguí las instrucciones que dio el(la) profesor(a)</b>					

<b>6. Tuve interés y me esforcé por aprender cosas nuevas</b>					
<b>7. Logré finalizar las actividades en Scratch</b>					

**7. Guía cuadrados en Scratch sesión 3**

**Guía de Aprendizaje: Cuadrados en Scratch**



**Nombre:** .....**Fecha:**.....

**Objetivo:** Aprender conceptos básicos de Scratch

**Actividad 1:**

1. Dibujen un cuadrado con lápiz de mina en el siguiente espacio y escribe los pasos que tuviste que hacer para dibujarlo.

	<b>Pasos:</b>
	_____
	_____
	_____
	_____

2. Primero vamos a trazar una línea en Scratch con los siguientes bloques:

al presionar 

bajar lápiz

mover 150 pasos



Luego selecciona **El gato** para ver la línea trazada

3. Vamos a utilizar la función “bajar lápiz” para trazar una línea a través de la pantalla. Utiliza los siguientes bloques para armar la programación y pruébala.

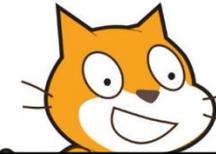
al presionar 

bajar lápiz

mover 150 pasos

esperar 1 segundos

girar 90 grados



Borrar: Utiliza este bloque

4. Observa las siguientes programaciones.

al presionar 

mover 100 pasos

girar 90 grados

detener todo 

al presionar 

repetir 4

mover 100 pasos

girar 90 grados

detener programa 

**Responde:**

1. ¿Cuáles son las diferencias entre ambas programaciones?
2. ¿Cuáles son las similitudes entre ambas programaciones?
3. Prueba ambas programaciones en Scratch y escribe lo que pasa.
4. ¿Cómo podríamos escribir las programaciones sin repetir varias veces los mismos bloques?
5. Pinta la programación con los colores que correspondan.

5. Ahora te desafío a dibujar las siguientes figuras geométricas en Scratch y escribe qué patrones tienen en común cada programación:

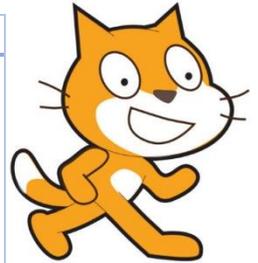
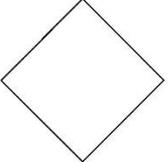


Figura geométrica	Dibujar programación	Patrones en común
		
		
		

**8. Guía Programación para pintar sesión 3**

**Guía de Repaso: Bloques de Scratch**

Nombre: .....Fecha:.....

**Objetivo:** Reconocer bloques de Scratch

### Actividad 1

**Pinta cada Bloque de Scratch según corresponda en cada programación dada:**

```
al presionar   
  mover 200 pasos  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  apuntar en dirección 0  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  mover 200 pasos  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  apuntar en dirección 225  
  mover 50 pasos  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  mover 300 pasos  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  apuntar en dirección 90  
  detener todo 
```

```
al presionar   
  apuntar en dirección 45  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  mover 80 pasos  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  apuntar en dirección 135  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  mover 80 pasos  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  apuntar en dirección 45  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  mover 80 pasos  
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  apuntar en dirección 135
```

**RECUERDA:**

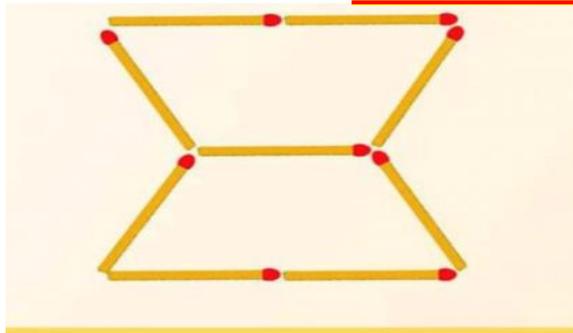
- Control : Naranja
- Movimiento : Azul
- Sonido : Lila



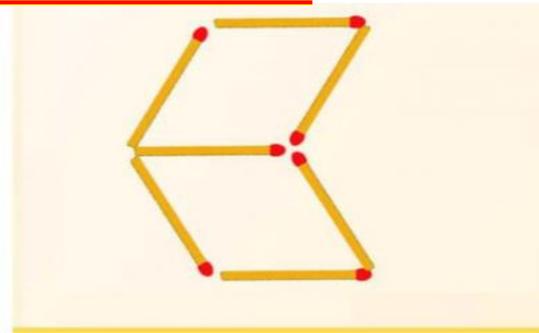
```
al presionar   
  repetir 3  
    apuntar en dirección 45  
    tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
    mover 80 pasos  
    tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
    apuntar en dirección 135  
    tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
    mover 80 pasos  
    tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos  
  detener programa 
```

**9. Desafío diario 3: Palitos de fósforos**

**Desafío Diario: Palitos de Fósforos**



Reubica 2 palos de fósforos de tal forma que solo queden 3 triángulos



Reubica 2 fósforos para formar 3 triángulos iguales



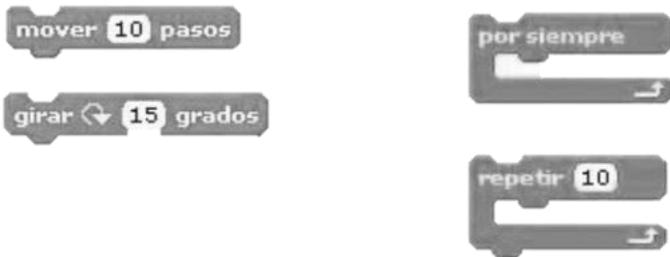
## 10. Guía de elementos en Scratch sesión 4

### Guía de trabajo: Bloques en Scratch

**Objetivo:** Clasificar bloques de Scratch

**Actividad 1:**

Clasifica si los bloques son de control, movimiento o sonido y pinta según el color



## 11. Guía sesión 4 Gato

### Guía de aprendizaje Scratch

Nombre: ..... Fecha: .....

**Objetivo:** Conocer el lenguaje siguiente disfraz en Scratch

1. **Abrir el programa Scratch:**

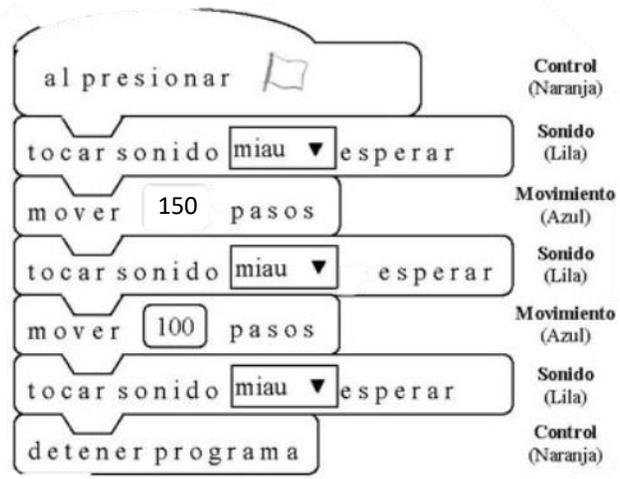
Deberás hacer que el gato avance maullando con la siguiente programación:

**RECUERDA:**

Control	: Naranja
Movimiento	: Azul
Sonido	: Lila



Recuerda pintar las programaciones según los colores

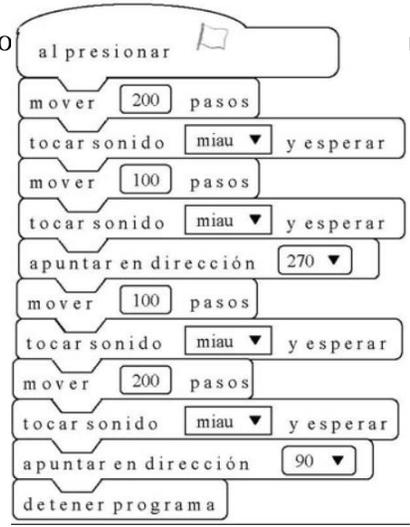


¿Cuántas veces se movió el gato? \_\_\_\_\_

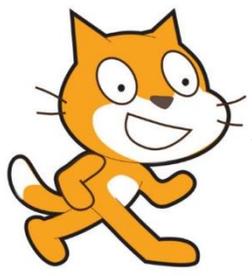
¿Cuántas veces hizo Miau? \_\_\_\_\_

¿Qué sucedió con la Programación: \_\_\_\_\_

2. Aho



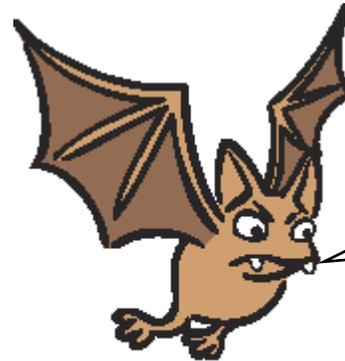
ndo, pero debe regresar, para ello utiliza la siguiente programación:



¿Qué cambios ves en la programación? ¿se movió? Escríbelos aquí:

3. Ahora haremos que el gato se desplace en diagonal utilizando la siguiente programación:

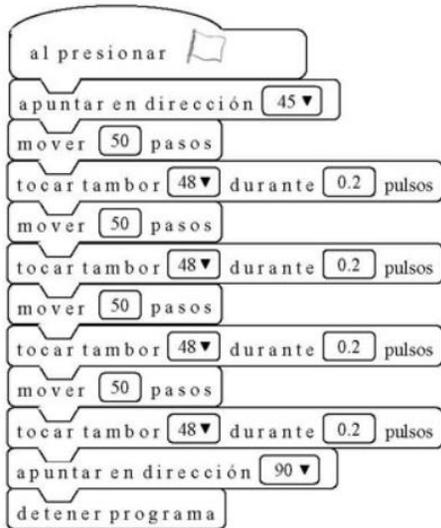
```
al presionar   
apuntar en dirección 45 ▼  
mover 50 pasos  
tocar tambor 48 ▼ durante 0.2 pulsos  
mover 50 pasos  
tocar tambor 48 ▼ durante 0.2 pulsos  
mover 50 pasos  
tocar tambor 48 ▼ durante 0.2 pulsos  
mover 50 pasos  
tocar tambor 48 ▼ durante 0.2 pulsos  
apuntar en dirección 90 ▼  
detener programa
```



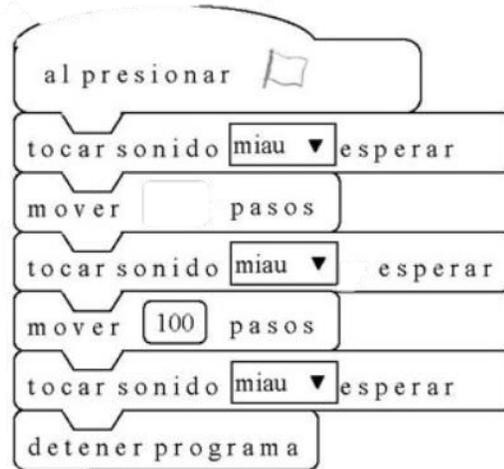
Ojo: Coloca el fondo Playa Beach al gato  
Cargar fondo desde archivo

4. Responde:

¿Cuáles son las diferencias entre las 3 programaciones? \_\_\_\_\_

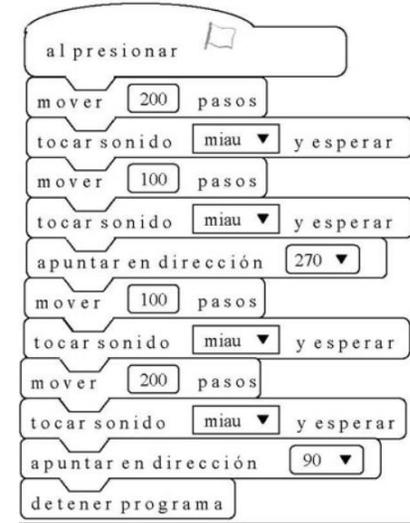


Programación 1



Programación 2

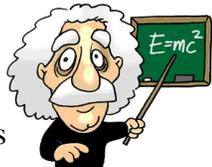
Control (Naranja)  
 Sonido (Lila)  
 Movimiento (Azul)  
 Sonido (Lila)  
 Movimiento (Azul)  
 Sonido (Lila)  
 Control (Naranja)



Programación 3

- a) ¿Cuál es la diferencia entre el programa 1 y el programa 2?
- b) ¿Dónde está la diferencia?
- c) ¿Qué diferencia entre el programa 2 y 3?

**Desafío:** Haz que el gato dibuje líneas horizontales y verticales. Escribe la programación que usaste y pinta los bloques según corresponda.



**12. Desafío diario 4: Sucesión numérica**



Si en una sucesión numérica está aumenta de 7 en 7 ¿Cuáles son los 10 primeros números si la secuencia inicia en el número 4?  
**Respuesta:**

**13. Guía el Parquímetro sesión 5**



**Guía El Parquímetro**

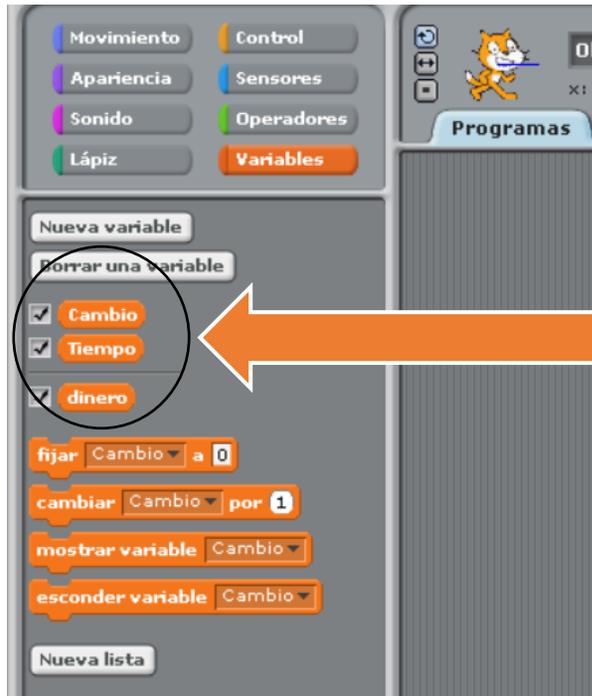
Nombre:.....Fecha:.....

**Objetivo:** Descubrir reglas posibles para secuencias dadas en Scratch

**A través de un juego de programación llamado “El Parquímetro” vamos a observa un video y crear un programa para luego modificarlo a través de instrucciones con nuevas órdenes:**

1. Crea el programa del parquímetro tal como se explica en el video. El profesor entregará las imágenes en una carpeta en el computador.

2. Debes crear las variables: tiempo, dinero y cambio en:



3. A cada moneda de la carpeta de imágenes entregada deberás copiar la siguiente programación:



4. Luego donde indica dinero deberás colocar el valor de la moneda, si son 1, 5, 10, 50, 100 y 500 pesos chilenos.



5. Luego a los símbolos + y – colocarás las siguientes programaciones:



6. En el signo – debes colocar la siguiente programación



7. Copia y agrega para cada una de las monedas la siguiente programación:



8. Por último, colocar en la programación de la moneda \$1 para regresar los valores a cero.



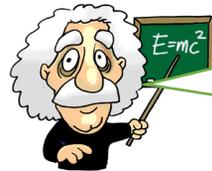
## 9. Desafíos:



### Desafío:

Cambia el nombre de las variables por otros: Dinero por moneda, por ejemplo.

## 14. Desafío 5: Patrones numéricos



### Desafío 5

### PATRONES NUMÉRICOS EN TABLAS DE 100

Al ordenar los números en una **tabla de 100**, se pueden descubrir uno o más patrones si se observan los números de manera horizontal, vertical o diagonal.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

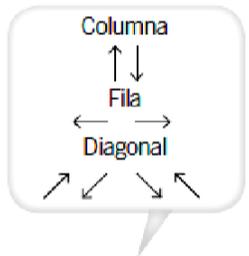
Una tabla de 100 son los números ordenados del 1 al 100 en 10 filas y 10 columnas.



Pinta según lo pedido. [Comprender](#)

- Una **fila** en que el patrón sea sumar 1 (+ 1).
- Una **columna** en que el patrón sea sumar 10 (+ 10).
- Una **diagonal** en que el patrón sea sumar 11 (+ 11).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

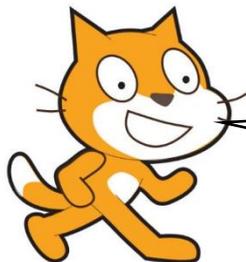


## 15. Guía con suma de números sesión 6

### Guía Operadores aritméticos con Scratch

Nombre:..... Fecha:.....

**Objetivo:** Realizar una programación en Scratch que utilice operadores aritméticos.



Vamos a crear un programa que sume dos números. Aparecerá un personaje que te pedirá dos números y luego te dará el resultado.

## HERRAMIENTAS PARA MATES

Para hacer fórmulas matemáticas se necesitan los bloques de Operadores de color verde. Cada bloque dispone de dos huecos donde colocar dos valores posibles que se operarán para obtener el resultado correspondiente.

Sumar (+)



El bloque "+" suma dos números

Restar (-)



El bloque "-" resta dos números

Multiplicar (\*)



El bloque "\*" multiplica dos números

Sumar (/)



El bloque "/" divide dos números

Para ello debes seguir los siguientes pasos:

1. Primero, crea tres variables:



2. Luego programa lo siguiente:



3. Completa la siguiente tabla y utiliza la programación:

Sumando 1	Sumando 2	Suma
2	7	
4	14	
6	21	
8	28	
10	35	
12	42	
14	49	



¿Cuál es el patrón de la tabla?

---

---

---

¿Cuál es el patrón de la programación?

---

---

4. Modifica el programa para en vez de sumar los 2 números, los multiplique y devuelva el resultado por pantalla.

5. Dibuja la programación y pinta los bloques:

6. Completa la tabla utilizando la programación:

Factor 1	Factor 2	Producto
5	7	
10	14	
15	21	
20	28	
25	35	
30	42	
35	49	



¿Cuál es el patrón de la tabla?

---

¿Cuál es el patrón de la programación?

---

7. Modifica el programa para que esta vez reste los números y escribe qué bloque cambiaste.

8. Completa la tabla utilizando la programación:

Minuendo	Sustraendo	Resta o diferencia
9	4	
18	8	
27	12	
36	16	
45	20	
54	24	
63	28	



¿Cuál es el patrón de la tabla?

-----

-----

-¿Cuál es el patrón de la programación?

-----

-----

9. ¿Qué bloques debes cambiar o agregar para que pueda dividir? Escríbelos aquí.

10. Completa la tabla utilizando la programación:

Dividendo	Divisor	Cuociente
12	3	
24	6	
36	9	
48	12	
60	15	
72	18	
84	21	



¿Cuál es el patrón de la tabla?

-----

-----

¿Cuál es el patrón de la programación?

-----

-----

11. Ahora programa lo siguiente:



Escribe aquí los 10 primeros números que salgan al azar.



¿Existe algún patrón entre ellos?

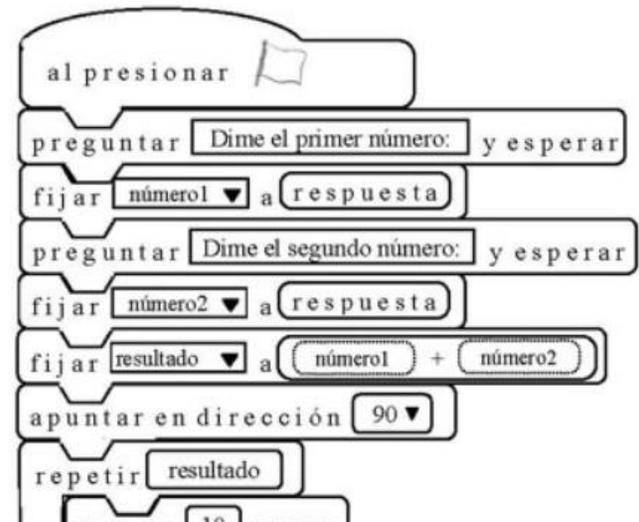
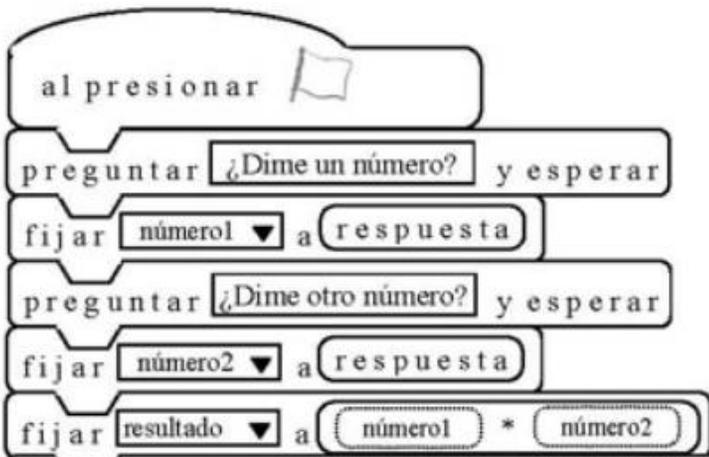
**16. Guía bloques de programación sesión 6**

Guía de Bloques

Nombre:.....Fecha:.....

**Objetivo:** Reconocer bloques de Scratch.

A continuación, encontrarás varias copias de diferentes bloques que podrás recortar y encajar según corresponda a la programación que quieras armar. Recuerda recortar, armar y pintar.





al presionar 

girar  72 grados

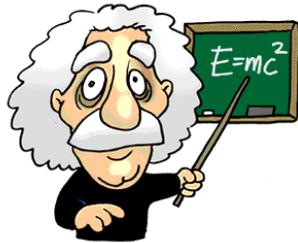
repetir 5 



detener programa

mover 100 pasos

## 17. Desafío 6: Términos



### Desafío 6

¿Cuáles son los primeros 10 términos de una sucesión, si inicia en 9?

Respuesta:

## 18. Guía patrón numérico sesión 7

### Guía Patrones Geométricos

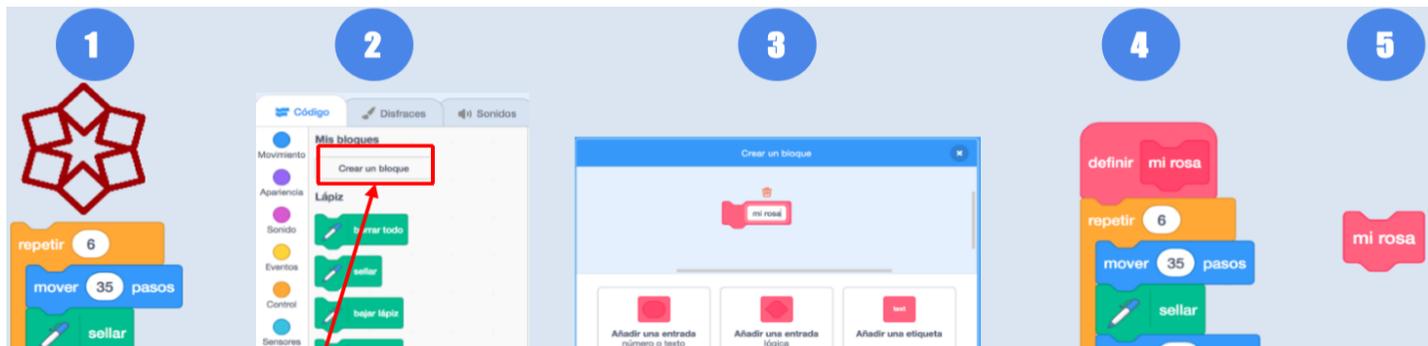
Nombre:..... Fecha:.....

**Objetivo:** Dibujar a través de la programación patrones geométricos con Scratch

**Instrucciones:**

**Hoy vamos a programar con Scratch un patrón de geométrico.**

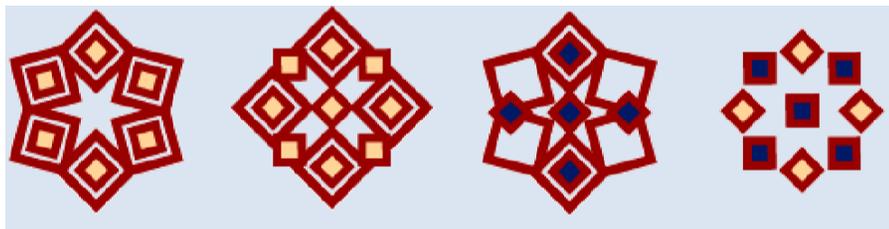
1. Vamos a usar el algoritmo mover-sellar-mover atrás-girar y definir un nuevo bloque para sellar este patrón. Utiliza el siguiente programa:



2. Pon un nombre a tu programa
3. Arrastrar el nuevo bloque al área de programas y hacer click sobre él.
4. Arrastrar el Azulejo a otro sitio del escenario y hacer click de nuevo sobre el bloque.



5. Crear distintos programas usando un nuevo bloque, una o más veces para crear diferentes patrones de rosa.



6. Modifica la programación para formar 4 patrones geométricos diferentes. Dibújalos aquí.

--	--	--	--

7. Responder:

- ¿Por qué crees que es útil definir tus propios bloques?

\_\_\_\_\_

- ¿Por qué podría ser importante poner un nombre significativo a tu nuevo bloque? \_\_\_\_\_

8. Lee cada programa y responde sobre qué ocurriría en cada uno.

1. ¿Cuántos **pasos** en total se moverá mi objeto Azulejo cuando haga click sobre el programa de la derecha?



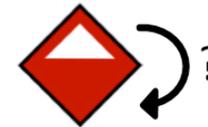
Número total de pasos movidos =

2. ¿Cómo podría hacer este programa **más sencillo** y que tuviera el mismo resultado?



Escribe una versión simple del programa:

3. ¿Cuántos **grados** girará en total mi objeto Azulejo cuando haga click sobre el programa de la derecha?



Número total de grados girados =

4. Escribe un programa que produzca el mismo resultado que el programa de la derecha pero sin usar el bloque **repetir**.

```

apuntar en dirección 90
repetir 3
  mover 20 pasos
  sellar

```

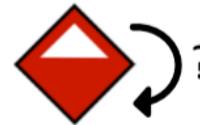
Escribe un programa con el mismo resultado sin el bloque **repetir**:

5. ¿Cuántos **grados** girará en total mi objeto Azulejo cuando haga click sobre el programa de la derecha?

```

repetir 4
  sellar
  girar 30 grados

```



Número total de grados girados =

6. ¿Cuál es el **número más pequeño** que podría ir en el bloque repetir para crear el patrón de la derecha?

```

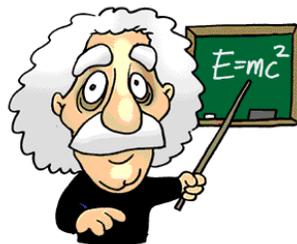
repetir ?
  mover 30 pasos
  sellar
  mover -30 pasos
  girar 60 grados

```



Número en **repetir** =

**19. Desafío 7: Secuencia de patrones geométricos**



**Desafío 7: Secuencias de Patrones Geométricos**

1. Observe las siguientes secuencias y complete cada oración:



Figura 1



Figura 2



Figura 3

a. La cantidad de triángulos en la figura 4 sería: .....

b. La cantidad de triángulos en la figura 5 sería: .....



Figura 1



Figura 2



Figura 3

c. La cantidad de círculos en la figura 4 sería: .....

d. La cantidad de círculos en la figura 5 sería: .....



Figura 1



Figura 2

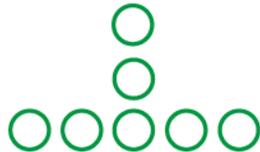


Figura 3

e. La cantidad de círculos en la figura 4 sería: .....

f. La cantidad de círculos en la figura 5 sería: .....

## 20. Guía elementos de programación sesión 8

### Guía de bloques de programación

Nombre:.....Fecha:.....

**Objetivo:** Recordar bloques de programación en Scratch

**A continuación, encontrarás varias programaciones con diferentes bloques que deberás pintar según corresponda a la programación. Recuerda recortar, armar y pintar.**

**RECUERDA:**

Control : Naranja

Movimiento : Azul

Sonido : Lila

Sensor : Celeste

```
al presionar bandera clic
preguntar "Dime el primer número:" y esperar
fijar número1 a respuesta
preguntar "Dime el segundo número:" y esperar
fijar número2 a respuesta
fijar resultado a número1 + número2
apuntar en dirección 90
repetir resultado veces
  mover 10 pasos
  siguiente disfraz
detener programa
```

```
al presionar bandera clic
apuntar en dirección 45
tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos
mover 80 pasos
tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos
apuntar en dirección 135
tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos
mover 80 pasos
tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos
apuntar en dirección 45
tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos
mover 80 pasos
tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos
apuntar en dirección 135
```

```
al presionar bandera clic
repetir 3 veces
  apuntar en dirección 45
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos
  mover 80 pasos
  apuntar en dirección 135
  tocar tambor 48 durante 0.2 pulsos
detener programa
```

## 21. Guía Murciélago sesión 8

### Guía: El Murciélago

Nombre:.....Fecha:.....

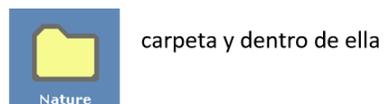
**Objetivo:** Distinguir patrones en el movimiento de las imágenes.

**Instrucciones:** Realizarán las siguientes actividades:

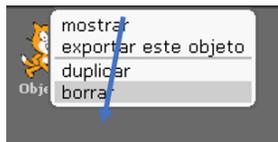
1. Seleccionamos el escenario y posteriormente nos ubicamos en la opción de fondo



2. Selecciona la carpeta y dentro de ella encontraras varios fondos, escoge el fondo con el nombre Woods



- Borramos el objeto1, recuerda que es dándole un clic derecho sobre él y seleccionando la opción borrar



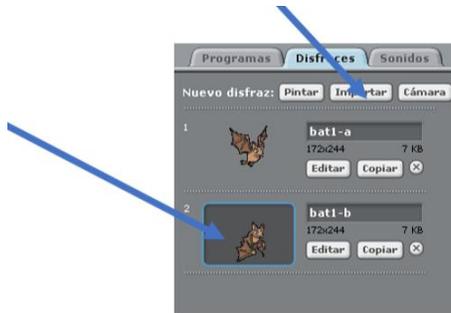
- Para agregar un nuevo objeto selecciona la opción escoger un nuevo objeto desde un archivo



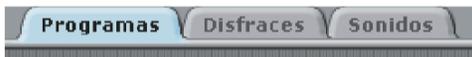
- Seleccionar la carpeta animales para escoger el murciélago



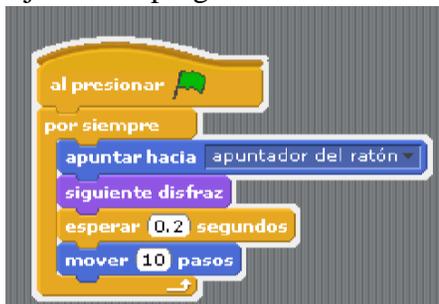
- Importa el segundo grafico seleccionando la opción de importar y escoge el grafico cuyo nombre es bat2-b.



7. Selecciona la opción de programas para diseñar el código



8. Ejecutar el programa



**Responder las siguientes preguntas:**

a) ¿Qué deberías agregar para que el murciélago cambie de disfraz? Escribe el programa.

b) ¿Qué deberías agregar para que el murciélago emita un sonido y lo repita? Escriba el programa

DIRECCIÓN	CÓDIGO
ARRIBA	
BAJO	
DERECHA	
ZQUIERDA	

## 22. Desafío 8: Números binarios

Desafío:

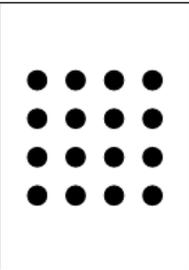
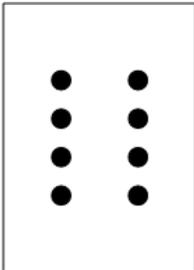
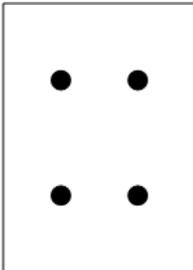
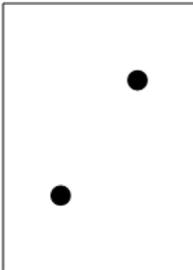
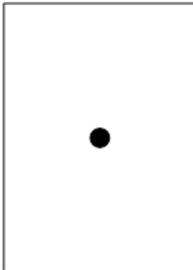
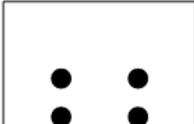
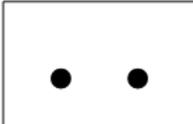
### Hoja de Actividad: Trabajando con Binarios

El sistema binario utiliza el **cer**o y el **uno** para representar cuándo la tarjeta se encuentra boca arriba o boca abajo. El **0** indica que los puntos se encuentran ocultos, y el **1** significa que los puntos están visibles. Por ejemplo:



## Hoja Maestra: Números Binarios

---

**23. Guía El Semáforo sesión 9**

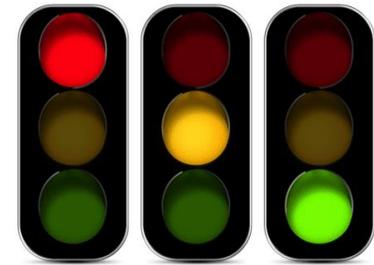
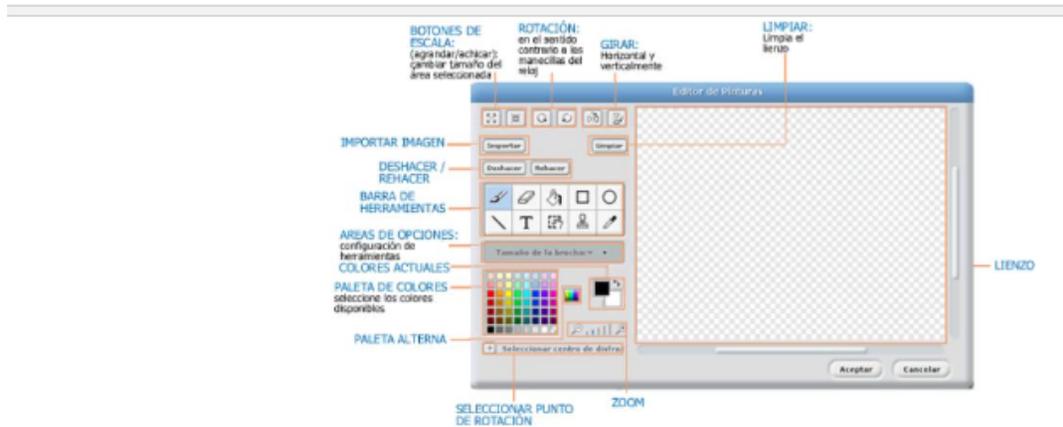
**Guía El Semáforo**



Nombre:.....Fecha:.....

**Instrucciones:**

1. Dibujar en mapa bits un semáforo. Explicar que los mapas de bits son estructuras que almacenan uno a uno los diferentes píxeles de la imagen. Son una matriz (una cuadrícula) en la que cada casilla tiene un color asignado.



La **Barra de Herramientas** del Editor de Pinturas (Anexo 5) cuenta con las siguientes funciones:

	<b>Brocha:</b> Permite pintar libremente usando el color del primer plano. Cuando hagas clic en esta herramienta, el Área de Opciones te muestra el tamaño de la brocha (pincel). Haz clic en <b>Tamaño de la brocha</b> para escoger diferentes tamaños de brocha.
	<b>Borrador:</b> Borra con movimientos libres de la mano. Las áreas que se borran se vuelven transparentes. Cuando hagas clic en esta herramienta, el Área de Opciones te muestra los tamaños del borrador. Haz clic en <b>Tamaño del borrador</b> para escoger el tamaño del borrador.
	<b>Llenar:</b> Herramienta para llenar con color sólido o con gradientes, áreas interconectadas. Cuando hagas clic sobre ella, el Área de Opciones muestra las posibilidades de llenado (color sólido, gradiente horizontal, gradiente vertical o gradiente radial). Los gradientes se mezclan partiendo del color del primer plano y van hacia el color seleccionado para el fondo.
	<b>Rectángulo:</b> Dibuja un rectángulo sólido o su contorno usando el color actual del primer plano. Para hacer un cuadrado presiona Shift+drag. Al hacer clic en esta herramienta, el Área de Opciones muestra el estilo de llenado, sólido o su contorno.
	<b>Elipse:</b> dibuja una elipse sólida o su contorno (presione Shift+drag para hacer un círculo) usando el color actual del primer plano. Cuando hagas clic en esta herramienta, el Área de Opciones muestra el estilo de llenado sólido o su contorno.
	<b>Línea:</b> Dibuja una línea recta (presiona Shift+drag para trazar una línea horizontal o vertical) utilizando el color actual del primer plano. Cuando heces clic en esta herramienta, el Área de Opciones muestra los diferentes tamaños de la brocha. Haz clic en <b>Tamaño de la brocha</b> para escoger el ancho de brocha que desee.
	<b>Texto:</b> añade texto al dibujo. Cuando haces clic en esta herramienta, el Área de Opciones te permite cambiar tanto el tipo de fuente como el tamaño de esta. Cada disfraz solo puede tener un bloque de texto.

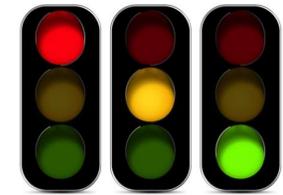
- Hacer 3 disfraces, en cada uno de ellos habrá una luz encendida: color rojo, verde y amarilla. Debes dibujar 3 semáforos: uno con luz roja encendida, uno con luz verde encendida y uno con luz amarilla encendida.
- Escoger un nuevo fondo.



Importar fondos para el escenario.

- Trabajar con los bloques: bucle, cambiar disfraz, esperar segundos. Programa lo siguiente:





5. Probar la programación realizada.
6. ¡Ya has creado un semáforo!, Ahora deberás crear un segundo semáforo por supuesto, cuando uno esté en verde el otro debe estar en rojo, y viceversa. Como si fuese un cruce de verdad.

Dibuja aquí la programación realizada.

7. Pero los cruces no tienen sólo dos semáforos: ¿te atreves a poner cuatro semáforos funcionando todos a la vez? Aunque puedes sincronizar varios semáforos con bloques de esperar, es mucho más efectivo hacerlo enviando y recibiendo mensajes. ¡Pruébalo!  
Dibuja la programación aquí

**24. Guía desafío 9 bloques sesión 9**

**Guía 9 Bloques**

Nombre:.....Fecha:.....

**Objetivo:** Crear una programación con 9 bloques dados

# 9 Bloques



25. Desafío 9: Patrones en palabras

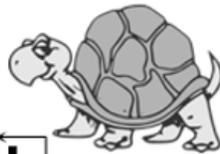
## Hoja de Actividades: ¡Puedes Decirlo Otra Vez!

Muchas de las palabras y letras están perdidas en el poema. ¿Puedes escribir las letras extraviadas y completar las palabras correctamente? Las encontrarás en los rectángulos con flechas que les apuntan.

**Para Ustedes y Nosotros** por María Montserrat Bertrán

Para la ardil   Manue   

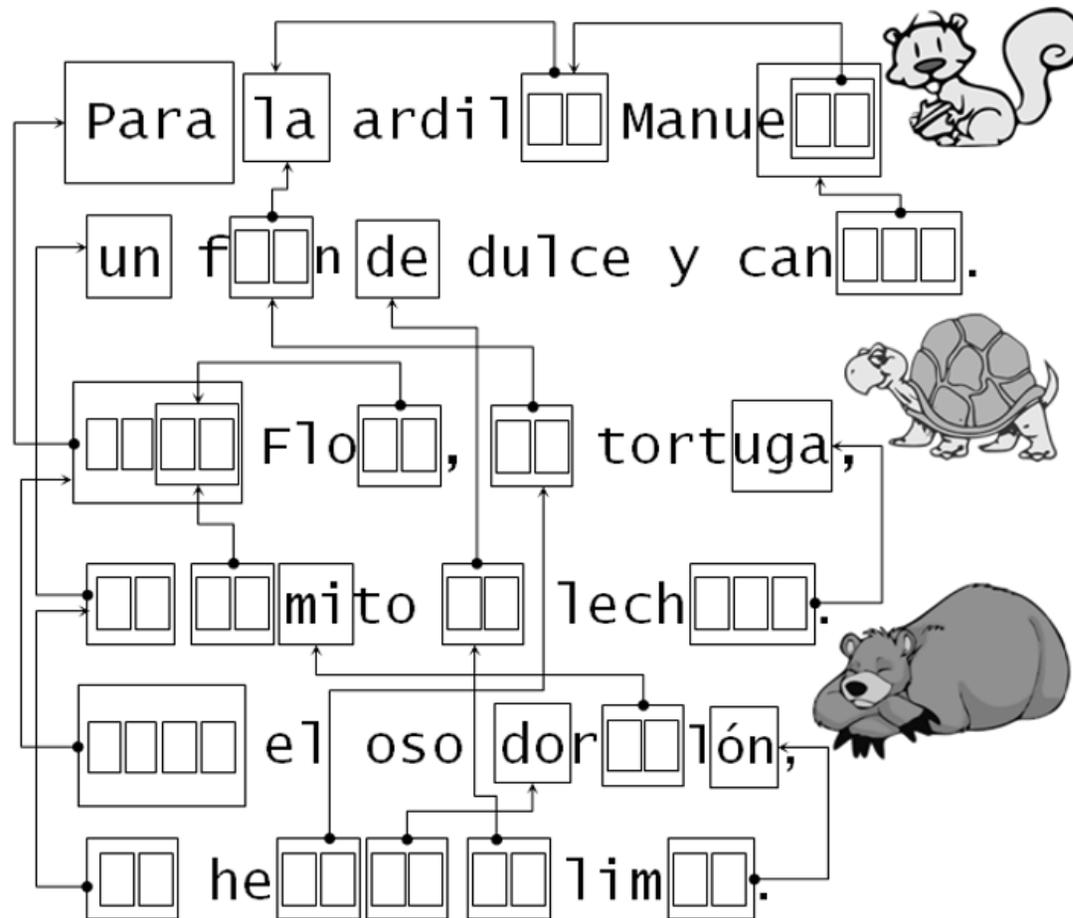
un f   n de dulce y can  .

Flo ,  tortuga, 

mito  lech  .

el oso dor   lón, 

he     lim .



## 26. Rúbrica Actividad final Scratch

**Rojo:** Competencias de aprendizaje autónomo

**Verde:** Competencias trabajo en equipo

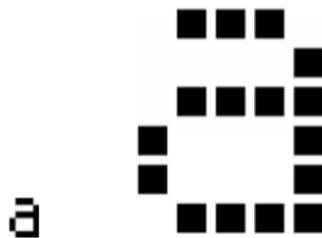
**Azul:** Competencias de aprendizaje en Scratch

Aspectos	%	Excelente	Bien	Regular	Necesita mejoras
<b>Organizar y planificar el trabajo.</b>	20	Utiliza productivamente el tiempo asignado para realizar el proyecto. Lo culmina antes del plazo de entrega estipulado.	Utiliza productivamente el tiempo asignado para realizar el proyecto. Cumple con el plazo de entrega de este.	La mayoría del tiempo de clase lo utiliza para realizar el proyecto. Cumple con dificultad el plazo de entrega.	No utiliza productivamente el tiempo asignado para realizar el proyecto. No cumple con el plazo de entrega.
<b>Utilizar las habilidades para trabajar en equipo.</b>	20%	Colabora con sus compañeros, incluso, fuera del tiempo de clase	Colabora adecuadamente con sus compañeros de clase.	Colabora con sus compañeros de clase en pocas ocasiones	No colabora con sus compañeros de clase.
<b>Funcionamiento</b>	20%	El programa realizado está completo (cumple con lo planteado por el docente en el proyecto de clase) y funciona correctamente.	El programa realizado no está completo (no cumple con lo planteado por el docente en el proyecto de clase), pero funciona correctamente	El programa realizado no está completo (no cumple con lo planteado por el docente en el proyecto de clase) y funciona parcialmente.	El programa realizado no está completo (no cumple con lo planteado por el docente en el proyecto de clase) y no funciona.
<b>Creatividad</b>	10 %	El programa realizado es muy original y evidencia un grado de creatividad excepcional por parte del estudiante.	El programa realizado es original y refleja la creatividad del estudiante.	El programa realizado se basa parcialmente en el diseño e ideas de otros. El aporte en creatividad por parte del estudiante es mínimo.	El programa realizado se basa totalmente en el diseño e ideas de otros. No se evidencia ninguna creatividad por parte del estudiante
<b>Contenido del área de matemática</b>	20 %	Hace conexiones entre los conceptos	Involucra en el programa conceptos	Los conceptos incluidos en el	No incluye conceptos sobre el

		del tema correspondiente al área para la que se realiza el proyecto. Demuestra comprensión profunda.	importantes sobre el tema correspondiente al área para la que se realiza el proyecto.	programa tienen poca relación con el tema correspondiente al área para la que se realiza el proyecto.	tema del área para la que se realiza el proyecto o, los conceptos son incorrectos
<b>Pensamiento computacional</b>	10%	La elaboración del programa evidencia más de 2 características del pensamiento computacional.	La elaboración del programa evidencia 2 características del pensamiento computacional.	La elaboración del programa evidencia 1 características del pensamiento computacional	La elaboración del programa no evidencia características del pensamiento computacional.

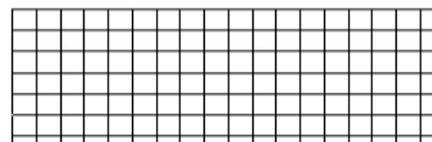
## 27. Desafío 10: Coloreando números

Hoja Maestra: Coloreando por Números



Hoja de Actividad: La Máquina de Fax

La primera imagen es la más fácil y la última es la más compleja. ¡Es fácil cometer errores, por lo tanto una buena idea es usar un lápiz de color y tener a la mano una goma!



4, 11  
4, 9, 2, 1  
4, 9, 2, 1  
4, 11  
4, 9  
4, 9

## 28. Guía de avance de Actividad Final Scratch

### Diseño y programación de Actividad Final



**Nombres de los integrantes:**

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



Deberán imaginar un proyecto que se pueda realizar utilizando los siguiente:

1. Patrones sean numéricos como geométricos
2. Un objeto
3. Un fondo
4. Un sonido
5. 2 disfraces
6. Animación básica: deslizar, girar, disfraz, bucle, entre otros.

### **1. DISEÑO Y DESCRIPCIÓN**

- **Diseña tu programación en el siguiente cuadro:**

- Describe en qué consiste tu idea:

**Título:** \_\_\_\_\_

**Descripción:**

---

---

---

---

---

---

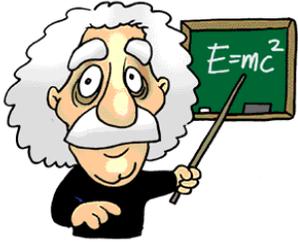
---

---

---

---

**29. Desafío 11: Suma de verificación**



### Desafío: Suma de verificación

Regla: Multiplica el primer dígito por 10, el segundo por nueve, y así sucesivamente, hasta multiplicar el noveno dígito por dos. Luego suma los valores.

Por ejemplo, el ISBN, código de barras es 0-13-911991-4 da el siguiente valor

$$(0 \times 10) + (1 \times 9) + (3 \times 8) + (9 \times 7) + (1 \times 6) + (1 \times 5) + (9 \times 4) + (9 \times 3) + (1 \times 2) = 172$$

Luego divide el resultado por 11. ¿Cuál es el residuo?

$$172 \div 11 = 15 \text{ residuo } 7$$

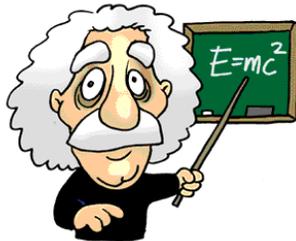
Si el residuo es cero, entonces el dígito de checksum es cero, de otra manera sustrae el residuo de 11 para obtener el dígito de checksum.

$$11 - 7 = 4$$

Revisa el ISBN. ¿Es este el último dígito del código?

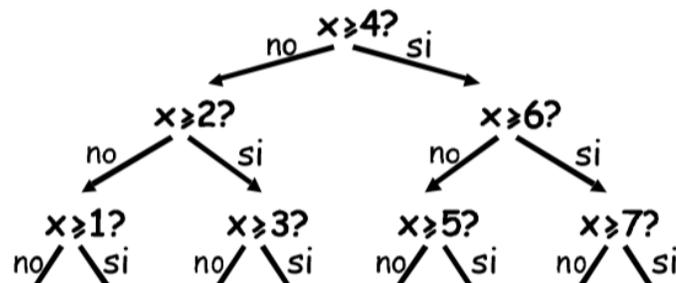
Ahora tu escoge un código de barra de algún cuaderno y haz el mismo ejercicio.

### 30. Desafío Árbol de decisión



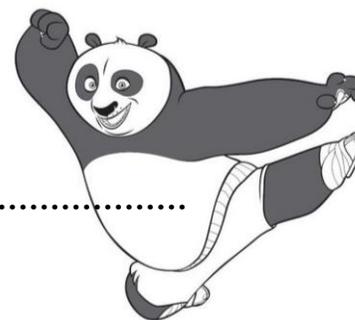
### Desafío Árbol de decisión

La siguiente es una tabla llamada 'árbol de decisión' para adivinar un número entre 0 y 7:



**31. Postest**

**Postest Unidad Patrones**



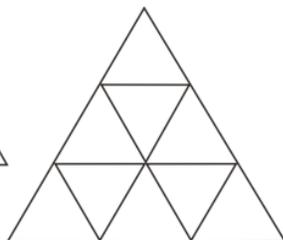
Nombre:.....Fecha:.....

**Objetivo:**

- Medir los conocimientos previos sobre patrones

**KUNG-FU PANDA: CONOCE A LOS MAESTROS**

1.- Tigresa estaba haciendo uso de las varas de bambú y realizó la siguiente secuencia de figuras:



**Figura 1**

**Figura 2**

**Figura 3**



Responde las siguientes preguntas:

e) ¿Cuántas varas de bambú utilizó Tigresa en la primera figura?

f) ¿Cuántas varas de bambú utilizó en la segunda figura?

Empty rectangular box for answer.

g) ¿Cuántas varas de bambú utilizó en la tercera figura?

Empty rectangular box for answer.

h) Dibuja la figura 4

Empty rectangular box for drawing.

2.- Mono, era el bromista del grupo, pero era un maestro para utilizar las varas de bambú, por eso realizó una secuencia con cuadrados.

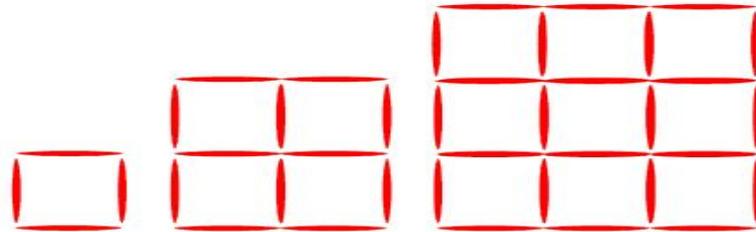


Figura 1

Figura 2

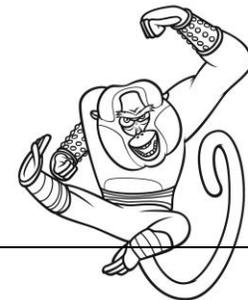
Figura 3

d) ¿De cuánto en cuanto va cambiando la figura?

Empty rectangular box for answer.

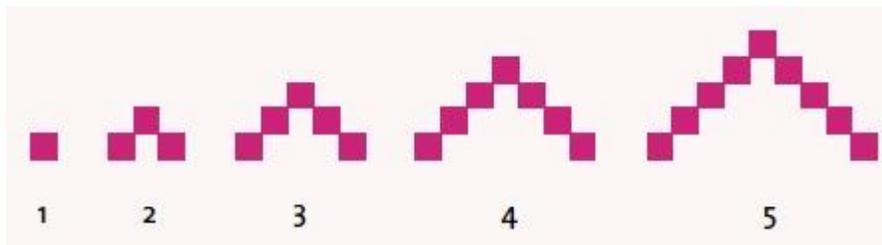
e) ¿Qué parte no está cambiando en las figuras?

Empty rectangular box for answer.



f) Dibuja la figura 4

3.- Serpiente es una guerrera hábil que se mueve tan rápido como un relámpago y posee un golpe mortífero. Ella realizó la siguiente secuencia de figuras:



d) Dibuje la figura 6

e) Completa con el número que falta

Figura 1: 1

Figura 2:  $1 + \underline{\quad} = 3$

Figura 3:  $3 + \underline{\quad} = 5$

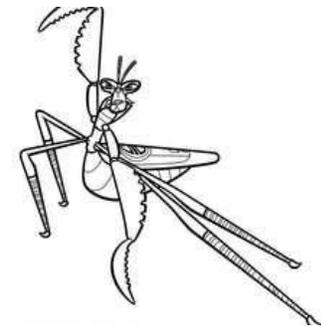
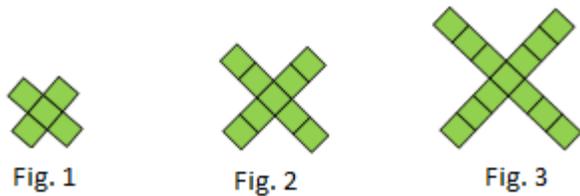
Figura 4:  $5 + \underline{\quad} = 7$

Figura 5:  $7 + \underline{\quad} = 9$

Figura 6:  $9 + \underline{\quad} = 11$

f) ¿Qué es lo que cambia y lo que no cambia?

5.- Mantis es el más pequeño, pero es increíblemente veloz, casi invisible en combate, con su gran agilidad realizó una secuencia.



- d) ¿Cuántos cuadrados hay que sumar para formar la figura 2 a partir de la figura 1?
- e) ¿Cuántos cuadrados hay que sumar para formar la figura 3 a partir de la figura 2?
- f) Completa la tabla con los cuadrados que faltan en la secuencia

<b>Figura</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Cuadrados</b>	<b>5</b>	<b>9</b>				

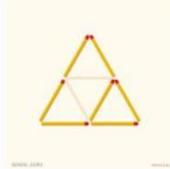


### Competencias Genéricas a desarrollar

Competencia	Subcompetencias	Descriptor	Desempeño
Competencia digital	Obtención y transformación y comunicación de la información	Buscar y resolver los problemas de la conversión del lenguaje escrito a lenguaje algorítmico	Es capaz de elaborar un programa en Scratch a partir de información previa elaborada
Aprendizaje autónomo	Sentido de iniciativa	Tener confianza en si mismo, valorar las ideas de los demás, toma iniciativa cuando surgen problemas	Ante una dificultad busca soluciones para resolverla. Trabajar con responsabilidad
Competencia social y ciudadana Trabajo en equipo		para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros	

### Solución desafío 3

#### Soluciones



Solución 1



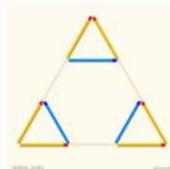
Solución 2



Solución 3



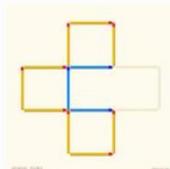
Solución 4



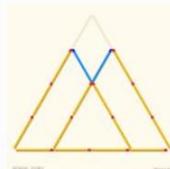
Solución 5



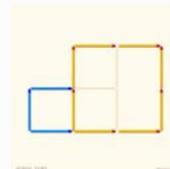
Solución 6



Solución 7



Solución 8



Solución 9