



SECUENCIA DIDÁCTICA POSTPRIMARIA RURAL

I. INFORMACIÓN GENERAL			
NOMBRE DOCENTE: DANIEL FELIPE GUZMAN	SEDE: VALLEDUPAR	GRADO: 6°-9°	PERODO: 4°
ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	FECHA INICIO: 11 SEPTIEMBRE	F. FINALIZACIÓN: 22 SEPTIEMBRE	

COMPONENTE PEDAGOGICO

Temática	<i>Curso Introdutorio: Programación A</i>		
Competencia	Selecciona correctamente bloques, los combina en el área de programación siendo capaz de modificar parámetros y de reorganizarlos según la necesidad de la situación a resolver.	DBA	<p>6°-7° Presento diversas alternativas para la satisfacción de necesidades y solución de problemas tecnológicos e informáticos en diferentes contextos.</p> <p>8°-9° Soluciono problemas tecnológicos e informáticos dando cumplimiento a restricciones, condiciones y especificaciones técnicas y contextuales.</p> <p>10°-11° Propongo innovaciones tecnológicas e informáticas para la solución de problemas dando cumplimiento a restricciones, condiciones y especificaciones técnicas y contextuales.</p>
Evidencias de aprendizajes y desempeños esperados	<p>6°-7° Descompongo un problema en secuencia de pasos proponiendo o desarrollando probables soluciones a los problemas planteados.</p> <p>8°-9° Reconozco que no hay soluciones perfectas, y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema según los criterios utilizados y su ponderación.</p> <p>10°-11° Propongo, analizo y comparo diferentes soluciones a un mismo problema de la tecnología o la informática, explicando su origen, ventajas y dificultades.</p>	Justificación	El Área de Tecnología e Informática (T&I) favorece el desarrollo de competencias tecnológicas de niños y jóvenes de Educación Básica y Media para, principalmente, estudiar, reflexionar y comprender la naturaleza, evolución e implicaciones ético-políticas de la tecnología y la informática en la vida cotidiana; así como, para resolver problemas, necesidades y deseos de orden tecnológico asociados a la mejora de la calidad de vida de las personas y demás especies que habitan el planeta, procurando la conservación de un mundo sustentable y sostenible para las generaciones actuales y futuras.
Elementos didácticos	<i>Tablero, Proyector, PC, Internet, impresora,</i>		

ESTRUCTURA

ACTIVIDADES INICIALES

Exploración:	<p>Clase 1: Vamos a comenzar a conocer que es la programación, miremos este video descargado previamente (39) PROGRAMACIÓN para niños Conceptos básicos Parte 1 - YouTube observemos que el concepto de programación es muy similar y está relacionado con los algoritmos. Conceptos: -Lenguaje de programación -Comandos -Algoritmos -Entrada – Ejecución – salida</p>
---------------------	--

Lenguaje de programación

- Sistema de símbolos y reglas que permite la construcción de programas con los que la computadora puede operar así como resolver problemas de manera eficaz.

Conceptos básicos de programación

primero Entrada Numero

Segundo Proceso Sumar

tercero Salida Resultado

Programa

Conceptos básicos de programación

- Secuencia de instrucciones mediante las cuales se ejecutan diferentes acciones de acuerdo con los datos que se estén procesando.
- Es un algoritmo desarrollado para ser utilizado por la computadora
- Expresión de un algoritmo en un lenguaje preciso que puede llegar a entender una máquina de cómputo.

Clase 2:

Se pregunta sobre los bloques de programación, tipos por colores y funciones relacionadas con dichos colores.

Clase 1:

La programación por bloques es un lenguaje de programación, los bloques son los que nos dan las órdenes y ayudan a construir los algoritmos para que las computadoras y robots nos entiendan.

Los bloques se encajan entre si para construir una secuencia algorítmica con instrucciones; hay diferentes tipos de bloques y se agrupan según la instrucción o utilidad que tienen.



Estructuración /
Transferencia

Esta es una clasificación de bloques según un programa llamado Scrtach, analicemos los colores por tipos y la función que cumplen, pues en la mayoría de software de programación se cumplen estos parámetros en los bloques.

BLOQUES EJECUTORES		BLOQUES DE MOVIMIENTO	
<p>Iniciar con bandera verde</p> <p><i>Start on Green Flag:</i> Cuando se toca la bandera verde, se inicia o pone en marcha, la secuencia de comandos</p>	<p>Iniciar con toque</p> <p><i>Start on Tap:</i> Cuando se toca el personaje, se inicia la secuencia de comandos</p>	<p>Mover a la derecha</p> <p><i>Move Right:</i> Mueve el personaje a la derecha, el número de cuadros especificado.</p>	<p>Mover a la izquierda</p> <p><i>Move Left:</i> Mueve el personaje a la izquierda, el número de cuadros especificado.</p>
<p>Iniciar al chocar</p> <p><i>Start on Bump:</i> Cuando un personaje toca a otro personaje, se inicia la secuencia de comandos.</p>	<p>Iniciar con mensaje</p> <p><i>Start on Message:</i> Cada vez que se envía un mensaje con un color específico, se inicia la secuencia de comandos.</p>	<p>Mover arriba</p> <p><i>Move Up:</i> Mueve el personaje hacia arriba, un número específico de cuadros.</p>	<p>Mover abajo</p> <p><i>Move Down:</i> Mueve el personaje hacia abajo, un número específico de cuadros.</p>
<p>Enviar mensaje</p> <p><i>Send Message:</i> Envía un mensaje de un color específico.</p>		<p> Este trabajo se publica bajo licencia Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.</p>	

BLOQUES DE APARIENCIA

Decir



Say: Muestra, un mensaje específico, en una burbuja de diálogo que aparece sobre el personaje.

Crecer



Grow: Aumenta el tamaño del personaje.

Encoger



Shrink: Disminuye el tamaño del personaje.

Restablecer tamaño



Reset Size: Devuelve el personaje a su tamaño predeterminado.

Esconder



Hide: Desvanece el personaje hasta que este desaparece completamente.

Mostrar



Show: Va apareciendo el personaje hasta volverse completamente visible.

BLOQUES DE FINALIZACIÓN

Finalizar



End: Indica el final de la ejecución de una secuencia de comandos (pero no afecta el programa en modo alguno).

Repetir por siempre



Repeat forever: Ejecuta, una y otra vez, una secuencia de comandos

Ir a una página



Go to Page: Cambia a una página específica del proyecto.

BLOQUES DE SONIDO

Pop



Pop: Toca el sonido "Pop".

Tocar un sonido grabado



Play Recorded Sound: Toca un sonido pregrabado por el usuario.

BLOQUES DE CONTROL

Esperar



Wait: Pausa la secuencia de comandos, en una cantidad de tiempo determinada (contada en décimas de segundo).

Detener



Stop: Detiene los programas de todos los personajes.

Fijar velocidad



Set Speed: Cambia la velocidad a la que se ejecutan ciertos bloques.

Repetir



Repeat: Ejecuta los bloques que tiene en su interior, un número específico de veces.

Clase 2:

Para comenzar a usar el software offline de programación, es necesario conocer la interfaz de trabajo y los lugares en los que se encuentran las herramientas, los bloques y su funcionamiento.

Para ingresar al programa debes realizar los siguientes pasos:

1. Hacer clic sobre el botón de inicio en la barra de inicio en el PC.
2. En este espacio escribir Pilas



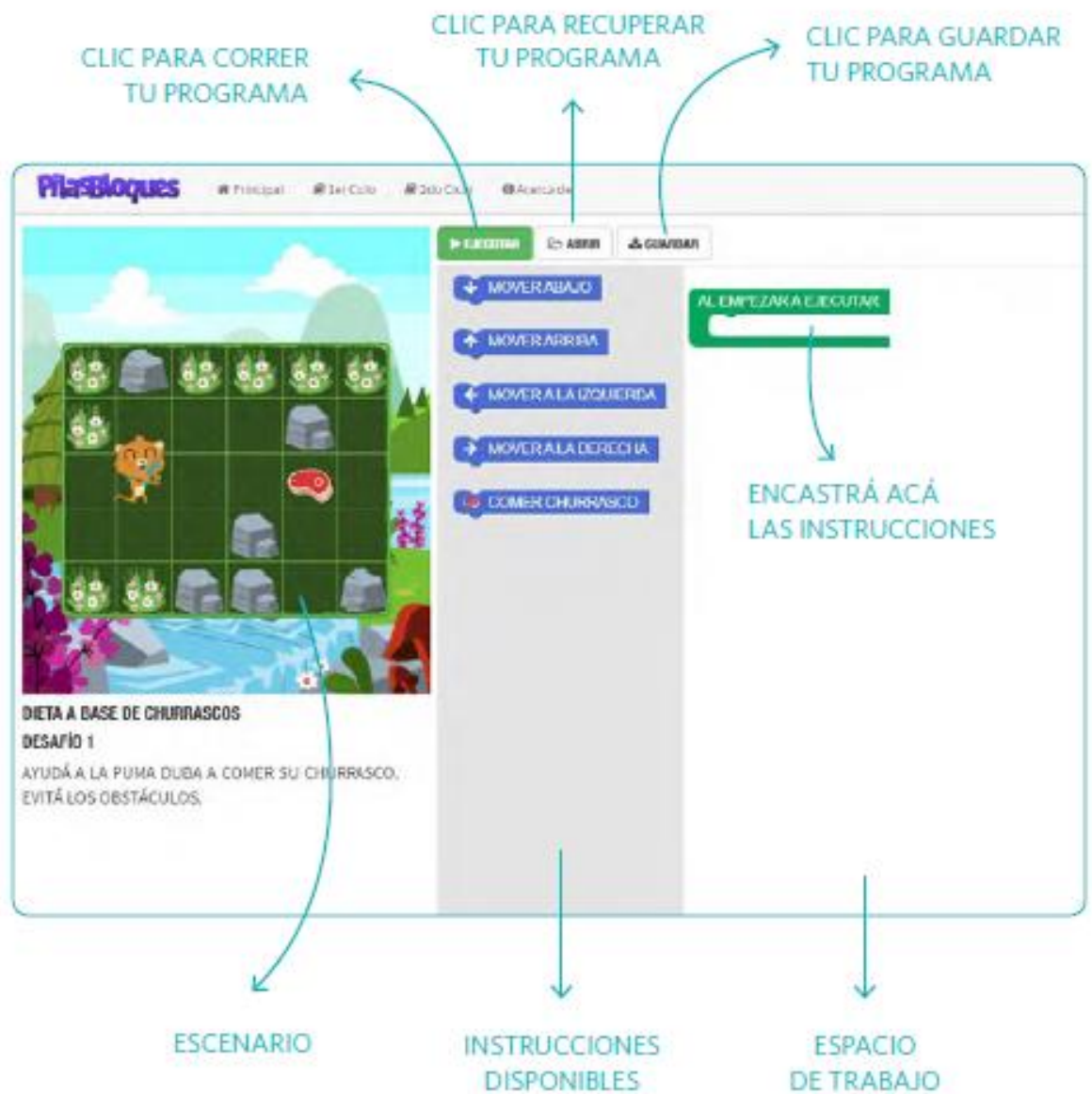
Buscar aplicaciones, configuraciones y documentos

3. Saldrá el siguiente ícono, hay que hacer clic sobre el.



pilas-bloques

Agregadas recientemente



Evaluación Formativa Verificar que los conceptos referentes a las funciones de los bloques por tipo y color sea clara; al igual que el uso de la interfaz del entorno de programación.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO

Clase 1:

Práctica / Ejecución

Para ir comenzando a conocer el estilo de programación por bloques, analicemos las siguientes situaciones y tratemos de establecer ¿cuál de los algoritmos construidos con bloques es el que se debe usar? ¿los bloques se ajustan en su totalidad a la clasificación vista con antelación?

ANALIZAMOS PROGRAMAS



¡AHORA VAS A ANALIZAR PROGRAMAS SIN EJECUTARLOS EN LA COMPUTADORA!

1. COMO DE COSTUMBRE, A LA PUMA DUBA SE LE HA ABIERTO EL APETITO. ¿CON CUÁL DE LOS SIGUIENTES PROGRAMAS CONSEGUIRÁ COMER UN CHURRASCO?



- A**

AL EMPEZAR A EJECUTAR

 - MOVER A LA DERECHA
 - ↑ MOVER ARRIBA
 - 🍖 COMER CHURRASCO
- B**

AL EMPEZAR A EJECUTAR

 - MOVER A LA DERECHA
 - ↓ MOVER ABAJO
 - 🍖 COMER CHURRASCO
- C**

AL EMPEZAR A EJECUTAR

 - ← MOVER A LA IZQUIERDA
 - ↓ MOVER ABAJO
 - 🍖 COMER CHURRASCO
- D**

AL EMPEZAR A EJECUTAR

 - ← MOVER A LA IZQUIERDA
 - ↑ MOVER ARRIBA
 - 🍖 COMER CHURRASCO

2. UNÍ CON FLECHAS LOS PROGRAMAS Y LOS ESCENARIOS PARA QUE DUBA COMA SU PLATO FAVORITO.

<p>AL EMPEZAR A EJECUTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> ← MOVER A LA IZQUIERDA ← MOVER A LA IZQUIERDA 🍖 COMER CHURRASCO 	
<p>AL EMPEZAR A EJECUTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> → MOVER A LA DERECHA ↑ MOVER ARRIBA → MOVER A LA DERECHA 🍖 COMER CHURRASCO 	
<p>AL EMPEZAR A EJECUTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> ← MOVER A LA IZQUIERDA ↓ MOVER ABAJO ↓ MOVER ABAJO 🍖 COMER CHURRASCO 	
<p>AL EMPEZAR A EJECUTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> → MOVER A LA DERECHA ↑ MOVER ARRIBA 🍖 COMER CHURRASCO 	

Clase 2:

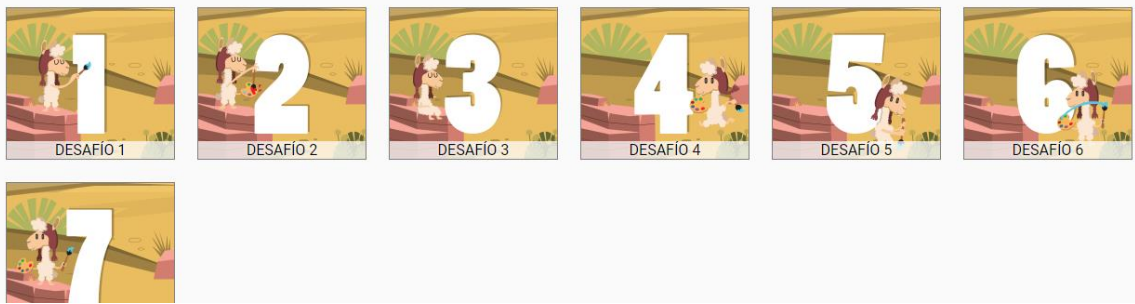
Continuando con el proceso de práctica de programación por bloques realizar las siguientes actividades del ciclo uno dentro de la aplicación.
 Recuerda que los bloques se arrastran y se encajan del área de instrucciones al espacio de trabajo.

CAPÍTULO 3: PROGRAMANDO EN LA COMPUTADORA

DIETA A BASE DE CHURRASCOS



COTY EMPIEZA A DIBUJAR



Evaluación Formativa Verificar que se apropia del proceso de navegación en la interfaz del

ACTIVIDADES DE CIERRE

TAREA 1:

Construye 4 algoritmos diferentes que permitan al puma llegar a su alimento, recorta y pega los bloques en el orden que corresponde.

Evaluación

¡LA PUMA DUBA TIENE HAMBRE!

DUBA TIENE MUCHA HAMBRE. DARÍA LO QUE FUERA POR DARLE UN TARASCÓN A UN CHURRASCO.

1. MIRÁ EL ESCENARIO EN EL QUE ESTÁ LA PUMA. IGUALA PARA QUE PUEDA SACIAR SU APETITO! TENÉ CUIDADO: NO DEBE CHOCHARSE CON PIEDRAS NI PINCHARSE CON CARDOS.



INSTRUCCIONES QUE PODEMOS DAR A DUBA:

- ↓ MOVER ABAJO
- ↑ MOVER ARRIBA
- ← MOVER A LA IZQUIERDA
- MOVER A LA DERECHA
- 🍖 COMER CHURRASCO

RECORTÁ LAS INSTRUCCIONES QUE NECESITES Y PEGALAS EN EL CUADRO.

↓ MOVER ABAJO

↓ MOVER ABAJO

↑ MOVER ARRIBA

↑ MOVER ARRIBA

← MOVER A LA IZQUIERDA

← MOVER A LA IZQUIERDA

← MOVER A LA IZQUIERDA

→ MOVER A LA DERECHA

→ MOVER A LA DERECHA

🍖 COMER CHURRASCO

🍖 COMER CHURRASCO

↓ MOVER ABAJO

↓ MOVER ABAJO

↑ MOVER ARRIBA

↑ MOVER ARRIBA

← MOVER A LA IZQUIERDA

← MOVER A LA IZQUIERDA

← MOVER A LA IZQUIERDA

→ MOVER A LA DERECHA

→ MOVER A LA DERECHA

🍖 COMER CHURRASCO

🍖 COMER CHURRASCO

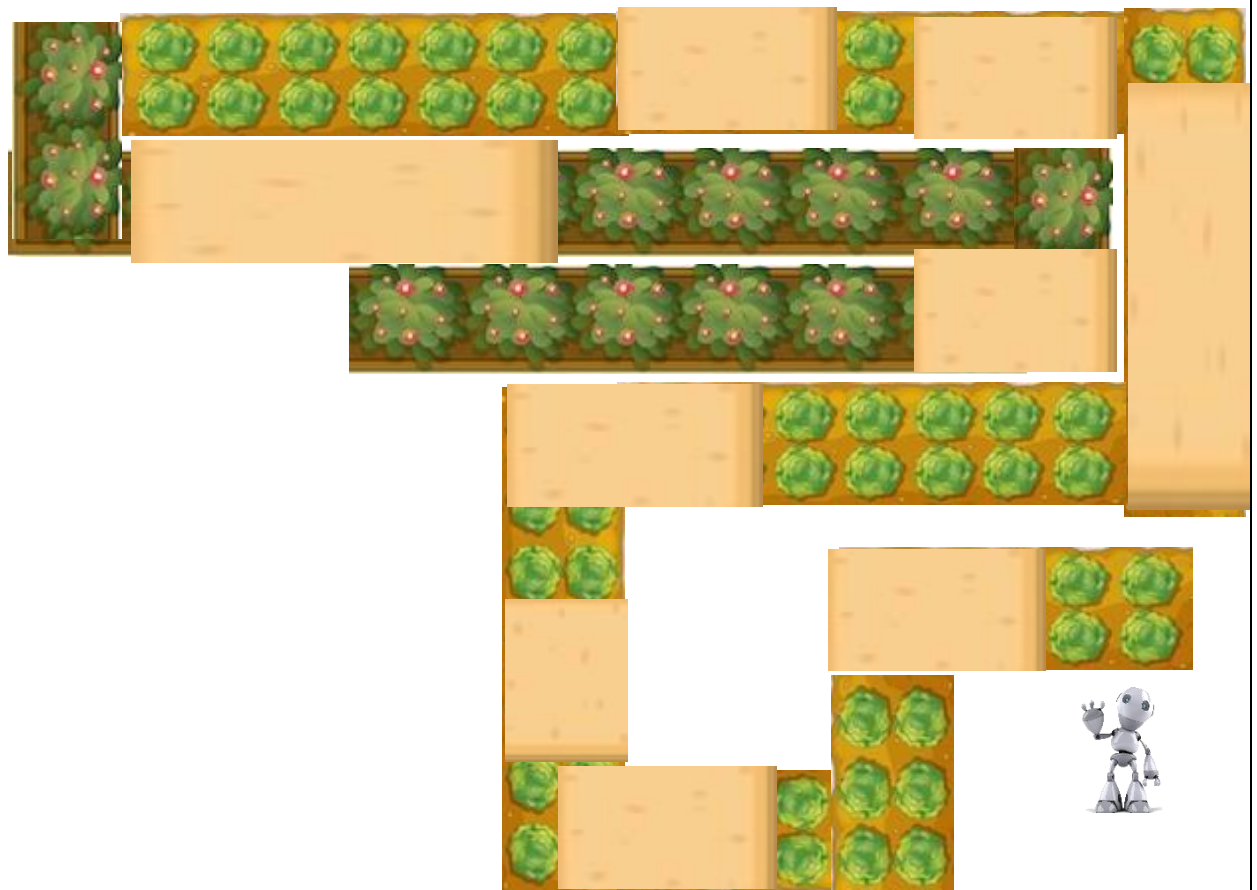
SCIENCE TECHNOLOGY ENGINEERING ART MATH

6

TAREA 2:

En la finca de doña Ana tienen varios cultivos pues al quedar en las cordilleras del Caquetá las condiciones del clima y el terreno le permiten sembrar lechuga y tomate; en el tiempo de cosecha ya no se contratan trabajadores pues hay un robot cosechador que ayuda a optimizar los tiempos y costos de dicho proceso.

Debes ayudar a doña Ana indicándole la programación de los algoritmos por medio de bloques que debe seguir el tractor para recolectar la cosecha usando los bloques que se muestran en la imagen inferior.



Evaluación Formativa

Objetivo de aprendizaje: Estructuro secuencias basadas en un conjunto seleccionado de instrucciones para resolver un reto con o sin aplicación de artefactos electrónicos.

CRITERIO	Valoración		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Interactúa adecuadamente con la interfaz del software de programación.	Usa adecuadamente las funciones y herramientas en la interfaz de programación. 1.5 PT	Se le dificulta interactuar con la interfaz y las herramientas de software de programación. 1.5PT	No presenta trabajo. 0 PT
Organizar secuencias de comandos ajustadas a un fin específico. Identifica adecuadamente los diferentes tipos de bloques y sus respectivos comandos.	Construye secuencias de algoritmos con bloques funcionales, optimizadas y lógicas. 3PT	Codifica algoritmos con poco nivel de lógica y optimización. 1.5PT	No presenta trabajo. 0 PT
Conciencia y relación con el entorno.	Relaciona las problemáticas del entorno con posibles soluciones tecnológicas que den solución a situaciones del contexto. 0.5 PT	No relaciona posibles soluciones tecnológicas a problemáticas propias del contexto. 0.5PT	No presenta trabajo. 0 PT

Objetivo de aprendizaje: Estructuro secuencias basadas en un conjunto seleccionado de instrucciones para resolver un reto con o sin aplicación de artefactos electrónicos.

CRITERIO	Valoración		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Interactúa adecuadamente con la interfaz del software de programación.	Usa adecuadamente las funciones y herramientas en la interfaz de programación. 1.5 PT	Se le dificulta interactuar con la interfaz y las herramientas de software de programación. 1.5PT	No presenta trabajo. 0 PT
Organizar secuencias de comandos ajustadas a un fin específico. Identifica adecuadamente los diferentes tipos de bloques y sus respectivos comandos.	Construye secuencias de algoritmos con bloques funcionales, optimizadas y lógicas. 3PT	Codifica algoritmos con poco nivel de lógica y optimización. 1.5PT	No presenta trabajo. 0 PT

<p>Conciencia y relación con el entorno.</p>	<p>Relaciona las problemáticas del entorno con posibles soluciones tecnológicas que den solución a situaciones del contexto. 0.5 PT</p>	<p>No relaciona posibles soluciones tecnológicas a problemáticas propias del contexto. 0.5PT</p>	<p>No presenta trabajo. 0 PT</p>
--	--	---	---

