

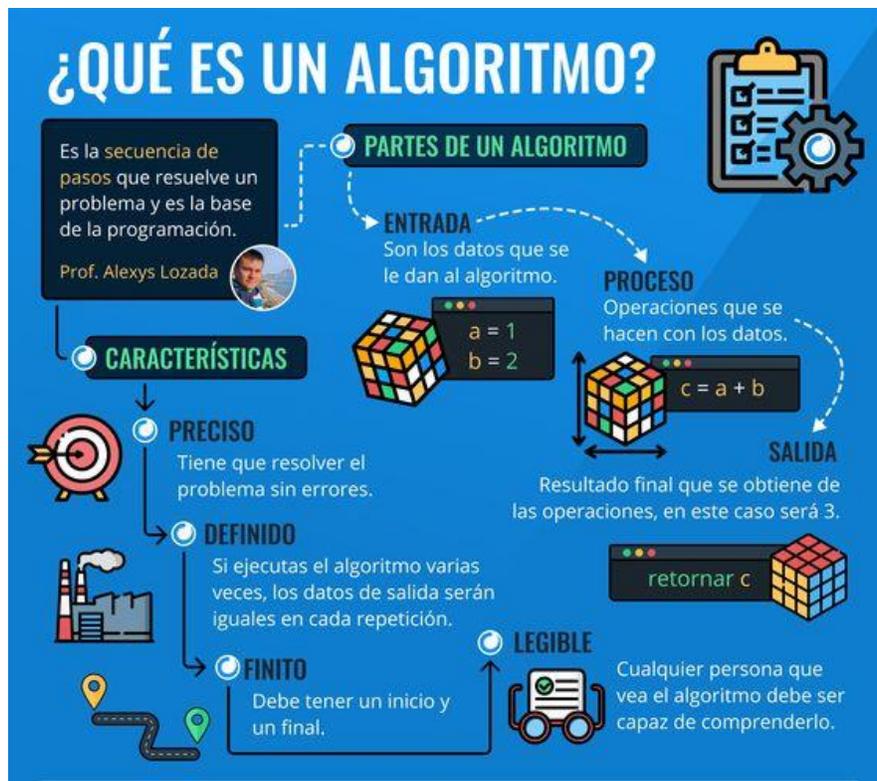


ASIGNATURA O DIMENSIÓN:	TIC	JORNADA:	Tarde	Segundo Periodo 2021
PROFESOR	Edilberto Andrés López Vargas		GRADO: OCTAVO	CURSO:
CORREO ELECTRONICO DEL DOCENTE	ealopezv@educacionbogota.edu.co			
NOMBRE Y APELLIDOS ESTUDIANTE				

DESEMPEÑOS A EVALUAR DURANTE EL PERIODO:

- * Integra conceptos de programación y su aplicación para estructurar posibles soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.
- * Utiliza bucles para ordenar la repetición de un conjunto de acciones
- * Reconoce que un bucle se puede repetir indefinidamente, un número de veces o mientras se cumpla o no se cumpla una condición.
- * Interpreta y hace diagramas de flujo sencillos.

ACTIVIDAD DE SENSIBILIZACIÓN: Lea toda la guía primero ya que hay indicaciones importantes que harán que pueda desarrollar mejor el trabajo.



ACTIVIDADES – PRIMERA SESIÓN: Desarrolle las 6 actividades.

A partir de la información anterior responda:

1. Explique con sus propias palabras qué es un algoritmo.
2. Explique con sus propias palabras las **partes** del algoritmo.
3. Por qué y para qué cree usted que un algoritmo debe ser **Preciso, definido, finito y legible**.

QUÉ SABEMOS, QUÉ NECESITAMOS SABER

En la actividad pasada aprendió a describir un proceso **paso a paso** y a usar un lenguaje para comunicar este proceso a un **procesador**. Utilizó un lenguaje de flechas para dar instrucciones a un procesador.

Existen diferentes códigos o lenguajes que sirven para **programar** diferentes **procesadores**, pero todos describen un proceso lógico de pasos o instrucciones. Algunas acciones requieren pocos pasos, mientras otros pueden requerir miles y miles de pasos, como por ejemplo calcular la ruta más rápida para llegar de un punto a otro en el mapa de una ciudad.

¿QUÉ ES UN DIAGRAMA DE FLUJO?

Un **diagrama de flujo** es la representación gráfica de un **algoritmo**.

Los programadores usan **algoritmos** expresados en **diagramas de flujo** para representar procesos que tienen muchas instrucciones. Así se pueden organizar las instrucciones en el orden correcto para luego realizar correctamente la programación.

Observe el ejemplo:

Algoritmo	Diagrama de flujo
<ol style="list-style-type: none">1. Inicio.2. Abrimos la llave.3. Mojamos las manos.4. Aplicamos jabón.5. Frotamos las manos.6. Enjuagamos.7. Cerramos la llave.8. Secamos las manos.9. Fin.	<pre>graph TD; Inicio --> Abrimos[Abrimos la llave]; Abrimos --> Mojamos[Mojamos las manos]; Mojamos --> Aplicamos[Aplicamos jabón]; Aplicamos --> Frotamos[Frotamos las manos]; Frotamos --> Enjuagamos[Enjuagamos]; Enjuagamos --> Cerramos[Cerramos la llave]; Cerramos --> Secamos[Secamos las manos]; Secamos --> Fin;</pre>

4. Realice un **diagrama de flujo** para cambiar un bombillo fundido por uno nuevo

Algoritmo	Diagrama de flujo

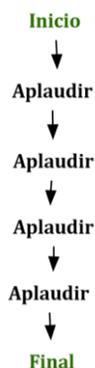
¿QUÉ ES UN CICLO O BUCLE?

Un proceso cualquiera, como por ejemplo bañarse, puede expresarse en un diagrama de flujo como el de la **derecha**. Normalmente se inicia con alguna acción (abrir la llave por ejemplo) y usualmente hay un momento en que se toma una decisión en función de la temperatura del agua; por ejemplo, si el agua está caliente me ducho, pero si no, espero un rato y vuelvo a revisar si el agua está caliente, de modo que se hace una especie de **ciclo** o “**bucle**” en el proceso.



Observe y realice los ejercicios:

A



1. Ejecute el algoritmo **(A)** que se encuentra a la izquierda, es decir, aplauda 4 veces.

2. Si tuviésemos que aplaudir muchas veces, por ejemplo 20, podríamos colocar 20 veces la instrucción Aplaudir o simplemente:



B



3. Ahora imagine que está reunido con todos sus compañeros de clase y siga el algoritmo representado en el diagrama de flujo **B**. ¿Funciona?. Si algo parece incorrecto, tiene razón. Se requiere del **depurador** para corregir el error. ¿Qué se podría hacer?.

4. Habrá encontrado que algunos bucles se repiten **3 veces** o **2 veces**, pero también aparece un bucle diferente que se repetirá mientras esta condición sea cierta: **¿Otro compañero está haciendo la coreografía?**

5. Este bucle se repetirá mientras la condición sea cierta y como en la clase tiene muchos compañeros, probablemente se tenga que quedar moviendo los hombros indefinidamente; dado que tus compañeros también lo verán mover los hombros y también deberán continuar moviéndolos.

6. Cuando encuentre la solución, realizará la **depuración** del algoritmo, es decir, la identificación y corrección de errores.

5. Teniendo en cuenta que un algoritmo debe ser **preciso, definido, finito y legible**. Complete la siguiente tabla.

Características de un Algoritmo	Análisis del diagrama de flujo B	Copie el diagrama de flujo B , pero corrija el error.
Preciso: tiene que resolver el problema sin errores.	¿El algoritmo representado en el diagrama de <u>flujo B</u> es preciso ? Si___, No___, Por qué_____	
Definido: si ejecutas el algoritmo varias veces, los datos de salida serán iguales en cada repetición.	¿El algoritmo representado en el diagrama de <u>flujo B</u> está definido ? Si___, No___, Por qué_____	
Finito: debe tener un inicio y un final.	¿El algoritmo representado en el diagrama de <u>flujo B</u> es finito ? Si___, No___, Por qué_____	
Legible: cualquier persona que vea el algoritmo debe ser capaz de comprenderlo.	¿El algoritmo representado en el diagrama de <u>flujo B</u> es legible ? Si___, No___, Por qué_____	

ACTIVIDADES PRÁCTICAS:

6. Desarrolle un **diagrama de flujo** para preparar una taza de aromática (infusión) de frutas.

Tenga en cuenta las **partes y características** de los algoritmos, así como el uso de **bucles**.

7. Desarrolle un **diagrama de flujo** sobre la **MITOSIS**, a partir de las actividades trabajadas en **ciencias naturales**. Tenga en cuenta las **partes y características** de los algoritmos, así como el uso de **bucles**.

RESUMEN

Ha visto dos tipos de **bucles**, o ciclos, o lazos, o repeticiones:

El **bucle** que repite un conjunto de instrucciones por un **número de veces**.

El **bucle** que repite un conjunto de instrucciones **mientras una condición sea verdadera**, esto es, se cumpla.

EVALUACIÓN:

El estudiante debe enviar las **fotografías de las actividades**, respondiendo y explicando todos los elementos solicitados. vía correo electrónico en la semana correspondiente al primer encuentro virtual de la asignatura TIC.

- La evaluación consiste realizar las actividades sobre la Algoritmo, diagrama de flujo y bucles,
- Presentar la evaluación de **conocimiento o sustentación** durante el segundo encuentro virtual de la asignatura TIC

SEGUNDA SEMANA : Construcción de diagramas de flujo utilizando **bucles**.

ACTIVIDAD1: Desarrolle los pasos de la siguiente tabla.

a. Escriba los Ingredientes que usted utilizaría para preparar una tortilla de huevo (Omelette):	c. Realice el diagrama de flujo para preparar una tortilla de huevo (Omelette) - debe utilizar bucles .
* * * * *	
b. Escriba los pasos o procedimiento necesario para preparar una tortilla de huevo (Omelette):	
* * * * *	

ACTIVIDAD 2 - SEGUNDA SEMANA: Supongamos que usted tiene en casa un robot que cocina y que comprende un programa en un **diagrama de flujo**. A continuación, se presenta una receta para hacer una deliciosa torta de banano. Deberá hacer el algoritmo representado en un **diagrama de flujo**, con lo que ya sabe, para programar el robot de cocina. Utilice **bucles**. Una vez termine, busque un miembro de su familia para que haga la labor del **depurador**. No queremos que el robot haga locuras.

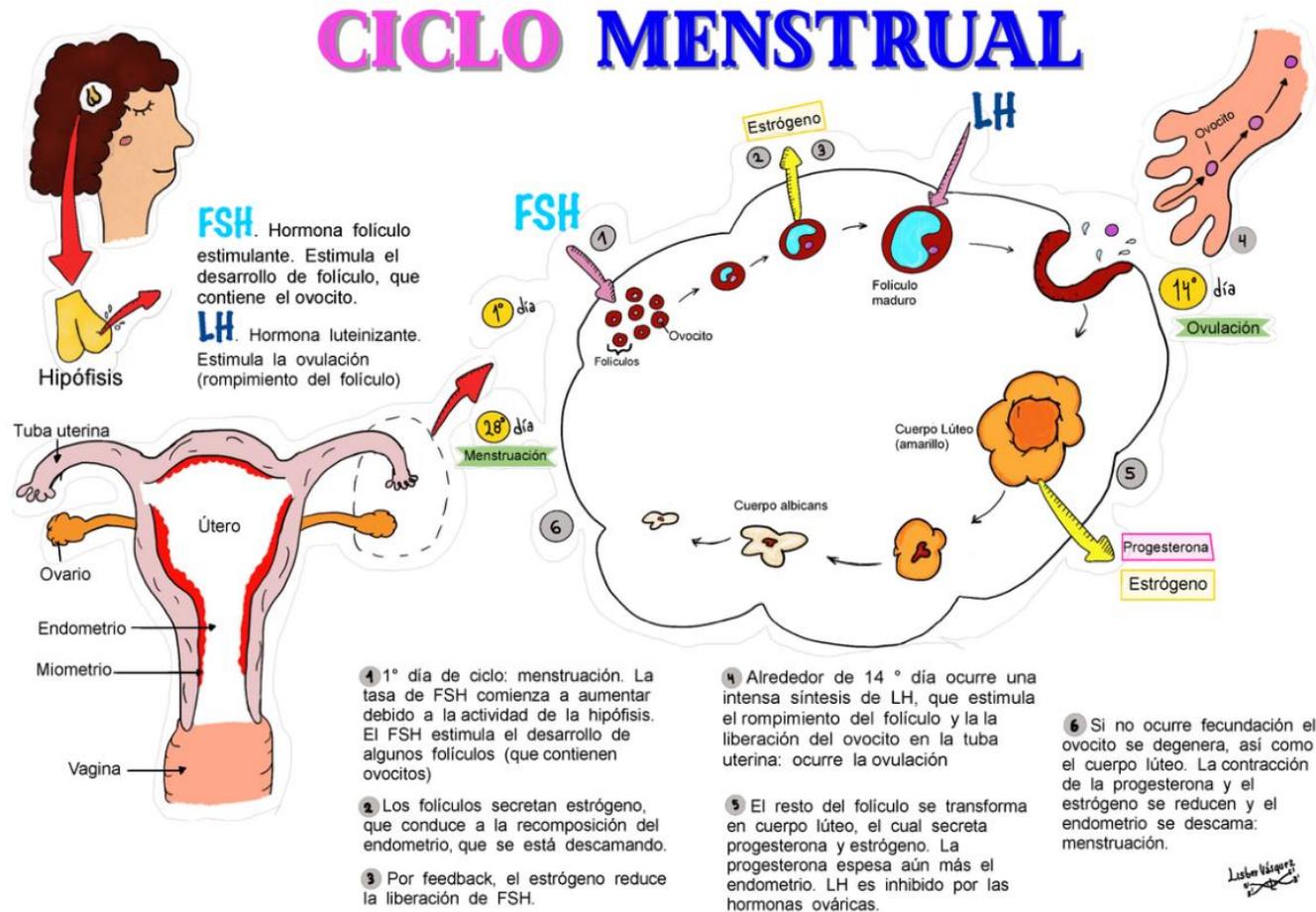
Ingredientes:

- 200 g o 1 ¾ tazas de harina
- 2 cucharaditas de levadura química
- ¼ de cucharadita de bicarbonato
- ½ cucharadita de sal
- 75 g o 1/3 de taza de margarina
- 140 g o 2/3 de taza de azúcar
- 2 huevos batidos
- 1 taza de bananos maduros (2 o 3)

Preparación (hacer el diagrama de flujo- recuerde que usted deberá organizar los pasos y los bucles):

Aplastar los bananos con un tenedor mientras no sean puré.
 Prender el horno y esperar hasta que esté a 350°F.
 Poner en un recipiente la levadura química, la harina, la sal y el bicarbonato.
 Revolver mientras no esté todo mezclado.
 Agregar la margarina derretida.
 Revolver mientras no esté todo mezclado.
 Agregar lentamente el azúcar revolviendo mientras haya azúcar por añadir.
 Agregar los huevos batidos revolviendo.
 Agregar los bananos revolviendo mientras no esté bien mezclado.
 Engrasar un molde y verter la masa adentro.
 Cocinar por espacio de 1 hora y 10 minutos aproximadamente.

ACTIVIDAD 3 .- SEGUNDA SEMANA: Con base en la siguiente imagen y en la información y actividades trabajadas en Ciencias Naturales. Desarrolle un **diagrama de flujo** sobre el ciclo **MENSTRUAL DE LA MUJER**, a partir de las actividades trabajadas en **ciencias naturales**. Tenga en cuenta las **partes** y **características** de los algoritmos, así como el uso de **bucles**.



Tomado de : [ps://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-de-san-martin-peru/embriologia/apuntes/embriologia-ciclo-ovarico/4299915/view](https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-de-san-martin-peru/embriologia/apuntes/embriologia-ciclo-ovarico/4299915/view)

EVALUACIÓN (Retroalimentación y seguimiento):

El estudiante debe enviar las fotografías de las actividades, respondiendo y explicando todos los elementos solicitados, vía correo electrónico en la semana correspondiente al primer encuentro virtual de la asignatura TIC.

- La evaluación consiste realizar las actividades sobre la Algoritmo, diagrama de flujo y bucles,
- Presentar la evaluación de **conocimiento o sustentación** durante el segundo encuentro virtual de la asignatura TIC

- Revise y complete la siguiente tabla marcando con una **X** en la columna que mejor represente tu aprendizaje:

Verifica los aprendizajes logrados	Si	Algo	No
Utilizar bucles para ordenar la repetición de un conjunto de acciones.			
Reconocer que un bucle se puede repetir indefinidamente, un número de veces o mientras se cumpla o no se cumpla una condición .			

Seleccione la opción que mejor representa su opinión:

Contesta las siguientes preguntas	Si	Algo	No
Las actividades realizadas fueron difíciles.			
Las actividades me motivaron.			
Siento que aprendí muchas cosas.			
Aun me quedan muchas dudas sobre lo que hice.			

WEBGRAFÍA (Fuentes que el estudiante pueda consultar):

<https://www.youtube.com/watch?v=EkObhToiseo>
https://www.youtube.com/watch?v=W8eLY1cy_H0

AUTOEVALUACIÓN – TIC

Apreciado(a) **ESTUDIANTE**, valore sincera y honestamente su trabajo a partir de los criterios que aparecen a continuación, en escala de 1 a 5, donde 5 es la nota máxima.

Criterios de evaluación	EVALÚA EL ESTUDIANTE				
	Autoevaluación				
	1	2	3	4	5
Realicé los trabajos, tareas y/o actividades dentro del horario programado de lunes a viernes.					
Desarrollé actividades extracurriculares o por cuenta propia como: repaso de temas y consultas adicionales.					
Envié y me intereso por entregar a tiempo las actividades propuestas en la cartilla.					
Atendí las sugerencias dadas por el docente en la retroalimentación y las aplico en mi proceso de formación. (Aplica solo si las hubo, de lo contrario asigne un 5 y pase al siguiente criterio).					
Asumí con responsabilidad y orden el desarrollo de las actividades propuestas por el docente, creando un espacio y horario adecuado para su desarrollo.					
Presenté mis trabajos con pulcritud y orden.					
Trabajé y me esfuerzo por superar mis dificultades académicas y por aprender los contenidos o conceptos que me parecen difíciles.					
Respondí la sección de EVALUACIÓN en la cartilla de TIC: es consciente de sus posibles dificultades, así como de sus fortalezas en cuanto al trabajo presentado.					
Subtotal					
Total					

COEVALUACIÓN – TIC

Apreciado(a) **PADRE, MADRE O ACUDIENTE** valore sincera y honestamente el trabajo de su hijo(a), a partir de los criterios que aparecen a continuación, en escala de 1 a 5, donde 5 es la nota máxima.

Criterios de evaluación	EL ACUDIENTE EVALÚA AL ESTUDIANTE.				
	Coevaluación				
	1	2	3	4	5
Realizó los trabajos, tareas y/o actividades dentro del horario programado de lunes a viernes.					
Desarrolló actividades extracurriculares o por cuenta propia como: repaso de temas y consultas adicionales.					
Envió y se interesó por entregar a tiempo las actividades propuestas en la cartilla.					
Atendió las sugerencias dadas por el docente en la retroalimentación y las aplicó en su proceso de formación. (Aplica solo si las hubo, de lo contrario asigne un 5 y pase al siguiente criterio).					
Asumió con responsabilidad y orden el desarrollo de las actividades propuestas por el docente, creando un espacio y horario adecuado para su desarrollo.					
Presentó los trabajos con pulcritud y orden.					
Trabajó y se esforzó por superar sus dificultades académicas y por aprender los contenidos o conceptos que le parecen difíciles.					
Respondió la sección de EVALUACIÓN de la cartilla de TIC: es consciente de sus posibles dificultades, así como de sus fortalezas en cuanto al trabajo presentado.					
Subtotal					
Total					