

Guía 3

Objetivos de Aprendizaje

OA 1. Aplicar conceptos de Ciencias de la Computación –abstracción, organización lógica de datos, análisis de soluciones alternativas y generalización– al crear el código de una solución computacional.

OA g. Elaborar representaciones, tanto en forma manual como digital, y justificar cómo una misma información puede ser utilizada según el tipo de representación.

Actitudes

- Pensar con perseverancia y proactividad para encontrar soluciones innovadoras a los problemas.

ALGORITO CORONA VIRUS 2.0

De seguro fue todo un desafío resolver el problema anterior. Te felicito por haber persistido hasta el final.

Debes estar pensando en que debería haber una forma más fácil. Y puede ser que se puedan simplificar algunos procesos, los matemáticos son especialistas en buscar fórmulas o algoritmos que modelen situaciones complejas y que logren hacer predicciones lo más exactas posibles y muchas veces un modelo matemático se puede simplificar, pero para ello se deben definir o descubrir propiedades o conceptos nuevos.

Pero tranquilos(as) los ordenadores (computadores) están aquí al menos para ayudarnos con los pasos tediosos. Seguro te diste cuenta de que usabas la calculadora una y otra vez haciendo las mismas operaciones, cambiando solo los valores, valores que se calculaban en el paso anterior.

Preparé un Scratch con los pasos que ya utilizamos

Actividad 1: Si tienes acceso a internet ingresa al siguiente enlace:

<https://scratch.mit.edu/projects/383791517>

Sigue las instrucciones e interactúa con Scratch.

Actividad 2:

Veamos el algoritmo por dentro

Primero las variables: estas son valores que pueden ser numéricos, lógicos, o textos, las cuales pueden cambiar dentro de una secuencia de pasos.

Igual que las variables matemáticas, estas se pueden modificar a partir de otras variables y operaciones.

En este algoritmo utilizamos varias variables.

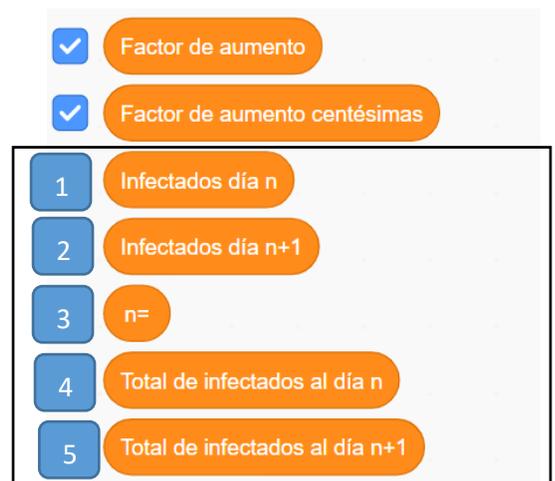
En mi caso las nombre de una manera muy intuitiva, para que cualquiera sepa de qué se trata cada variable.

Las dos primeras corresponden a lo mismo pero para facilitar las cosas estarán con distintas unidades de medida, “Factor de aumento en centésimas” corresponde al deslizador que el usuario puede manipular.



Explica con tus palabras que información representará cada una de las otras variables. →

Anota tus respuestas en tu carpeta de trabajo.



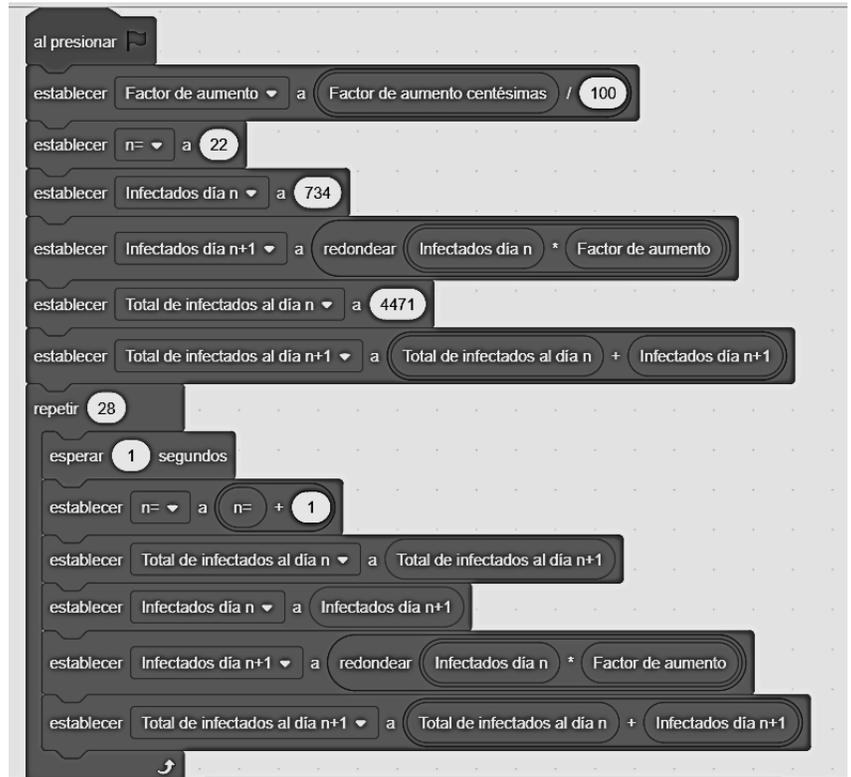
Actividad 3:

En el primer paso se inicializan las variables para que tomen su primer valor. Este paso es muy importante cuando las variables dependen de otras, si no se les da un valor inicial, todo el código puede fallar.

En esta segunda parte aparece nuestro algoritmo.

Si, esos pasos que tuviste que hacer una y otra vez aquí están repitiéndose en forma automática para ti y el mundo.

Describe con tus palabras lo que ocurre en cada uno de los pasos dentro de este ciclo repetir.



Escribe tus explicaciones lo más ordenadamente posible en tu cuaderno de actividades.

Actividad 4:

Escribe en tu cuaderno de aprendizajes una reflexión referente a la utilidad de los ordenadores y de construir programas versus realizar los procesos manualmente. Puedes incorporar en tu reflexión respuestas a preguntas como: ¿es necesario saber como conseguir un resultado para elaborar un programa?, ¿Por qué es importante separar un proceso en pasos más pequeños?, ¿Por qué se deben racionalizar correctamente las variables?, ¿cuál es el aporte de las matemáticas a las ciencias de la computación?

Auto Evaluación:

Completa la siguiente tabla marcando con una X bajo cada aspecto según tu apreciación, en el desarrollo de estas actividades.

Aspecto	Pudiste entender las explicaciones de esta guía.	Fuiste perseverante para realizar todas las actividades, dependiendo de tus circunstancias.	Te parecen útiles estas actividades.	Si no entendiste algo, ¿buscaste más información o contactaste a tu profesor en la medida que te fue posible?
Puedo mejorar				
Adecuado				
Bueno				

Cuidense mucho, espero poder verlas y verlos pronto, recuerden durante estos días quedarse en casa. Cualquier duda o consulta me la pueden hacer llegar al correo esoto@maxsalas.cl