

4º Grado Informática

Para los papás

Por este medio les comunico lo siguiente:

-Algunas actividades serán presentadas en formato digital. El docente les indicará que actividades deben presentar y el modo de presentación. **LEER EL APARTADO MODO DE PRESENTACIÓN**

-Las actividades deben ser realizadas y pegadas en el cuaderno de computación. Los estudiantes deberán poner la fecha del día de la semana que tienen Informática, para ello se fijarán en su horario y calendario.

-Las actividades o tareas se enviarán al siguiente mail: huerto.profetic@gmail.com , en el campo **ASUNTO** debe figurar el **Grado, División, Apellido y nombre** del estudiante, por ejemplo: PrimerGradoA Apellido y Nombre. Es importante que no se olviden de completar el asunto de la manera en que les detallo, es por una cuestión de organización y búsqueda de los trabajos.

-Mi horario de atención por cualquier duda o consulta, van hacer los días y horario en que los chicos tienen el espacio curricular. Por ejemplo: primer grado A tiene los días jueves en la segunda hora. Las consultas van a ser enviadas al correo detallado anteriormente, pero en el **ASUNTO** debe figurar **Consulta, Grado.**

Sin otro motivo, saluda atte. Prof. Appendino Sonia

Para los niños

TEMAS A DESARROLLAR

De algoritmos a Programas

EXPECTATIVAS DE APRENDIZAJE

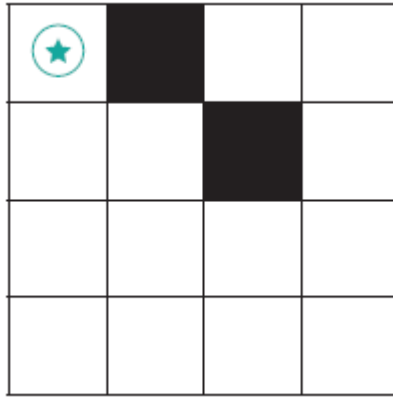
Que el alumno logre:

- Diferenciar las nociones de algoritmo y programa.
- Escribir algoritmos y codificarlos en un lenguaje de programación simbólico.

PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA – EXPLICACIÓN DOCENTE – EJEMPLOS

En la actividad siguiente pasaremos de la idea de **algoritmo** a la de **programa** y explicitaremos las diferencias entre ambas. A lo largo de su desarrollo, los estudiantes deben dar instrucciones para que la “máquina de dibujar” haga dibujos sobre cuadrículas de 4 x 4. En primer lugar, expresarán algoritmos usando un lenguaje coloquial. Luego lo harán mediante un conjunto acotado de instrucciones precisas definidas en un inequívoco lenguaje de programación.

Para iniciar observamos la siguiente imagen:



Explico las reglas de la máquina de dibujar

REGLAS DE LA MÁQUINA DE DIBUJAR

- La máquina puede pintar un cuadrado por vez.
- Solo puede moverse de un cuadrado a otro contiguo: arriba, abajo, izquierda o derecha.
- Siempre comienza desde el cuadrado ubicado en la esquina superior izquierda, marcado con una estrella.

Una vez comprendidas las reglas, les pido que, piensen y escriban algoritmos para que la máquina de dibujar realice el dibujo (esto es, pintar las dos casillas que se muestran en la imagen). Por ejemplo:” mover el lápiz a la derecha, pintar el cuadrado... ¿cómo sigue?

Al escribir las frases ponemos números a las instrucciones de cada propuesta.

Bien, si tuvieran que darle instrucciones a una computadora para que hiciera los dibujos, ¿los podría hacer de la forma en la que indicaron las propuestas? ¿Por qué?”. Pensamos un ratito...

Una máquina no es capaz de interpretar instrucciones expresadas en lenguaje natural (como el español). Las computadoras hacen exactamente lo que les pedimos, pero solo comprenden una serie acotada de instrucciones muy precisas, que en su conjunto forman un lenguaje de programación.

En el caso de la máquina de dibujar, usaremos un lenguaje de programación que consta de las 5 instrucciones que se muestran a continuación.

CONJUNTO DE INSTRUCCIONES PARA LA MÁQUINA DE DIBUJAR

→
Moverse
un cuadrado
a la derecha

←
Moverse
un cuadrado
a la izquierda

↑ Moverse
un cuadrado
arriba

↓ Moverse
un cuadrado
abajo

↻ Pintar un
cuadrado

Tomando el ejemplo anterior, el programa quedaría

Programa escrito en el lenguaje de programación de la máquina de dibujar



ACTIVIDADES

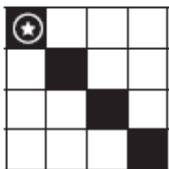
¡Vamos a programar una “máquina de dibujar”!
Para eso usaremos una grilla y este lenguaje de flechas.

INSTRUCCIONES PARA LA MÁQUINA DE DIBUJAR

- Moverse un cuadrado a la derecha
- ← Moverse un cuadrado a la izquierda
- ↑ Moverse un cuadrado arriba
- ↓ Moverse un cuadrado abajo
- 🎨 Pintar un cuadrado

Actividad N* 1:

A partir del lenguaje de flechas, escribí programas para que la máquina haga los dibujos que muestran las grillas a continuación.



Paso 1	Paso 2	Paso 3	Paso 4	Paso 5	Paso 6	Paso 7	Paso 8	Paso 9	Paso 10

Después de terminar la actividad, escribimos en el cuaderno

Los algoritmos están escritos para ser de fácil comprensión para las personas, no para las computadoras. Se los suele escribir usando lenguajes expresivamente muy ricos –como el español, por ejemplo–, pero estos lenguajes suelen dar lugar a interpretaciones diferentes de una misma oración. Por el contrario, los lenguajes de programación tienen una sintaxis rígida y una semántica definida.

Cuando hablamos de semántica hace referencia a un conjunto de reglas que le da significado a una instrucción y sintaxis es como se escribe.

MODO DE PRESENTACIÓN

En el cuaderno los niños deben colocar la fecha y el título de la clase “De algoritmos a Programas”.

Solamente copiar la Actividad conjuntamente con las instrucciones para la máquina de dibujar. Una vez finalizada **sacar una foto de la Actividad N*1 y enviarla por correo**. Tienen tiempo de entrega hasta el jueves 23/04, partiendo que los alumnos de cuarto grado tienen clases de computación el día 16/04.-

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Diferencia las nociones de algoritmo y programa.
- Escribe algoritmos y los codifica en un lenguaje de programación simbólico.
- Interpreta consignas.
- Presenta las actividades solicitadas en forma y tiempo.