



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA - ELÍAS - HUILA** Código DANE: 24124400085 Rut: 891.103.341-2 GUIA PEDAGOGICA

2021

Actividades pedagógicas en casa por covid -19

GUÍA PEDAGÓGICA

Municipio de Elías

<b>Área o Asignatura:</b>	<b>TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b>	<b>Grado:</b>	<b>10</b>	<b>Periodo:</b>	<b>1</b>	<b>Semana:</b>	Semanas 1,2, 3,4 Del 25 enero al 19 febrero
<b>Nombre de Docente:</b>	ING. MONICA ROCIO PARRA HURTADO	<b>Sede:</b>	CENTRAL				
<b>Desempeño, estándar, DBA o competencia esperada:</b>	Maneja los conceptos básicos de la programación e identifica los tipos de datos y las operaciones aritméticas y lógicas.						
<b>Objetivo de la actividad:</b>	Conocer e identificar diferentes lenguajes de programación tipos de datos y operaciones aritméticas y lógicas						
<b>Duración:</b>	3 horas						
<b>Unidad, Tema:</b>	Concepto de Lenguaje de programación , Tipos de Lenguaje de programación ,Tipos de datos (datos simples, constantes y variables) , Operaciones aritméticas (operadores, jerarquías, reglas para resolver expresiones , aritméticas) , Expresiones lógicas (operadores relacionales, operadores lógicos) ,Programa raptor						

### 1. Motivación (disposición de lo humano al aprendizaje).

**Antes de iniciar, recuerda:** tener un lavado de manos constante con agua y jabón, desinfectar superficies y proteger tu sistema respiratorio para evitar el contagio del COVID-19. Recuerda establecer y cumplir con tu rutina y tus responsabilidades, de esto depende que a pesar de las circunstancias logremos salir adelante. No olvides que puedes conectarte a asesorías virtuales a través de la plataforma Zoom en el enlace creado que será compartido por WhatsApp del grupo

El trabajo de esta guía es individual, así que **QUÉDATE EN CASA**



**BIENVENIDOS QUERIDOS ESTUDNANTES**

### 2. lenguajes de programación

El conjunto de Órdenes e instrucciones que se dan al ordenador para que resuelva un problema o ejecute una determinada misión, recibe el nombre de **PROGRAMA**. En los primeros tiempos de la informática, la programación se efectuaba en el único lenguaje que entiende el microprocesador: su propio código binario, también denominado lenguaje máquina o código máquina. Pero la programación en lenguaje máquina resulta muy lenta y tediosa, pues los datos e instrucciones se deben introducir en sistema binario y, además, obliga a conocer las posiciones de memoria donde se almacenan los datos. Como puede imaginar, este tipo de programación conlleva gran número de errores y la tarea de depuración exige bastante tiempo y dedicación. Por este motivo, a principios de los 50 se creó una notación simbólica, denominada código de ensamblaje (ASSEMBLY), que utiliza una serie de abreviaturas mnemotécnicas para representar las operaciones

Conforme los ordenadores fueron introduciéndose en el mundo empresarial y académico, aquellos primitivos lenguajes fueron sustituidos por otros más sencillos de aprender y más cómodos de emplear. Estos lenguajes, llamados de alto nivel, tienen una estructura que se adapta más al pensamiento humano que a la forma de trabajar del ordenador. Por ejemplo, seguro que le suenan lenguajes como BASIC, PASCAL, C.

**INTERPRETES Y COMPILADORES** Antes de pasar a ver los principales lenguajes de programación, debemos hacer un alto para comentar una característica común a todos ellos: las Órdenes dadas en cualquier lenguaje siempre deben traducirse al código binario del ordenador, que es el 'Único que realmente comprende su unidad central. Esta labor de traducción se lleva a cabo mediante un intérprete o un compilador. y qué diferencia hay entre estas dos cosas? Retomemos el símil de los lenguajes humanos y todo quedar· aclarado. Imagine que no sabe nada de inglés y necesita conversar con alguien que solo conoce ese idioma. La forma más sencilla de establecer comunicación es conseguir una persona que ejerza de intérprete. Cuando diga una frase en castellano, su intérprete la traducir· al inglés y, de esta forma, podrá· entenderla aquella persona con la que esté conversando; análogo proceso se seguir· para traducir del inglés al castellano. En resumen, mientras esté presente su intérprete, la conversación es posible. El intérprete informático realiza, más o menos, el mismo papel. Traduce instrucción a instrucción y, de esta forma, favorece la interactividad, la depuración y puesta a punto del programa, la ejecución inmediata de una orden, etc. Por ejemplo, entre los lenguajes que suelen ser interpretados, se encuentran BASIC,

LOGO. No obstante, existe otro tipo de traducción, la escrita, que presenta diferencias con respecto a la traducción oral. Suponga, por ejemplo, que uno de sus libros vaya a ser editado en Gran Bretaña. Desde luego, no tiene sentido que, quien compre su libro, tenga un intérprete cerca cada vez que desee leer su libro. Resulta más lógico traducir el libro al inglés, no? Cuando el traductor haya finalizado su trabajo, se tendrán dos copias del libro; el original, en castellano, y su traducción, en inglés, que ya puede ser leída por cualquier persona que conozca el idioma de Shakespeare, sin necesidad de intérprete a su lado. El equivalente informático de esta modalidad de traductor se denomina compilador. Observe que, en contraste con el intérprete, que traduce las instrucciones una a una, el compilador traduce todo el programa de golpe, dejándolo listo para ser ejecutado. De esta forma, se logra mayor rapidez en la ejecución y, además, se liberan recursos de la memoria, pues el programa, una vez compilado, no exige que el traductor esté residente en memoria, como sucede con los intérpretes. Por ejemplo, entre los lenguajes que siempre son compilados se pueden destacar PASCAL, FORTRAN, COBOL, etc. Sin embargo, no todo son ventajas en los lenguajes compilados. Así, la depuración del programa resulta más cómoda con un intérprete, ya que el compilador no informa de los posibles errores hasta el momento de la compilación. Por otra parte, cada vez que se modifica algo en el programa es preciso volver a compilarlo de nuevo

**Programa:** Un programa es un conjunto de programas de (instrucciones, sentencias, órdenes, comandos), que están ordenados lógicamente con el objetivo de resolver un problema, con la ayuda de una computadora.

**Programación:** Es la ciencia y arte de diseñar programas.

**Ciencia:** Conjunto de conocimientos científicos y empíricos.

**Arte:** diseño y estética (agradable, única).

**Qué es una Computadora:** Es un dispositivo electrónico capaz de recibir datos, procesarlos, almacenarlos o mostrarlos por pantalla según sea la necesidad.

**Lenguaje de Programación:** Es el medio de comunicación entre el usuario (programador), y el ordenador o computadora.

Es un sistema de símbolos y reglas que permite la construcción de programas: Además los lenguajes de programación utiliza su propio sintaxis (propia escritura),

### 3. continuación temáticas

#### Etapas de la Programación.

**Definición del problema:** Siempre se debe iniciar por esta etapa que se trata del enunciado del problema, el cual requiere una definición clara y precisa es importante que se conozcan qué se desea que la computadora realice.

**Análisis del Problema :** Una vez que se ha comprendido lo que tiene que hacer la computadora, es necesario definir 3 aspectos:

a).- Cuáles o qué datos de entrada necesitan.

b).- Cuáles son los métodos o fórmulas que se necesitan para procesar los datos.

c).- Qué información se desea producir

**Diseño de algoritmos:** Para diseñar un algoritmo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

\* Debe tener un punto de partida (inicio).

\* Debe ser bien definido.

\* No debe dar dobles interpretaciones.

\* Debe ser finito (con un inicio y un fin).

+ Debe tener 0 ó más entradas y 1 o más salidas.

**Codificación:** Es el acto u operación de escribir la interpretación del algoritmo para dar solución al problema planteado.

**Pruebas y depuración:** En esta fase el programador se encarga de verificar si el programa actúa acorde a los requerimientos y posteriormente elimina algún código escrito que no sirve.

**Documentar:** Es la guía o comunicación escrita en diferentes formas ya sea como enunciados, dibujos y diagramas o Comentarios. Se pueden dividir en 3 partes:

a).- **Documentación interna:** Son comentarios que se añade al código para hacerlo más entendible

**Documentación Externa:** Es el texto que se escribe para el entendimiento de la funcionalidad del programa.

**C.-Manual de Usuario:** Es la descripción paso a paso de cómo se maneja el programa.

**Heurística:** Es proponer soluciones, idear, visualizar, proyectar, descubrir, sistematizar, posibilitar

### 4. Actividades a desarrollar por el estudiante

Para el desarrollo de las actividades debes leer muy bien los temas que se explicaron en esta guía y desarrollar en el cuaderno.

#### Actividades

Realiza en tu cuaderno el siguiente cuestionario deberás copiar las preguntas y luego realiza una exposición de las misma. La exposición debe grabarse cada uno con su respectivo uniforme, se debe enviar las dos actividades la del cuaderno y el video son dos notas distintas.

1. Define con tus propias palabras Qué es programa y que es programación?
2. Que entiende por lenguajes de programación?
3. ¿cuál es la diferencia entre intérprete y compilador?
4. ¿Cuáles son las fases o etapas de la programación? Describe cada una.
5. ¿menciona algunos lenguajes de programación que existen?
6. ¿cómo se clasifican estos lenguajes de programación según su nivel?
7. ¿qué es un algoritmo?
8. ¿qué se debe tener en cuenta en el diseño de un algoritmo?
9. Según lo que entendiste por algoritmo como haría en algoritmo para tomarte un café
10. Inventa tu propio algoritmo

Toma fotografía de las actividades hechas y envía al WhatsApp de tu docente Nombre de la Docente Ing. MONICA ROCIO PARRA HURTADO CEL. 3166992314 en el horario de 8:00 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 6:00 pm email: [monica26parra@gmail.com](mailto:monica26parra@gmail.com)

También

Puedes descargar en tu celular la aplicación tap scanner y escanear tus trabajos para poder ser visto mejor por tu docente

### 5. Cierre – Criterios de Evaluación formativa.

La presente actividad tendrá una nota valorativa en el porcentaje académico del primer periodo. Además, constituirá parte del aprendizaje práctico de la escuela en casa. Se pide a los estudiantes realizar muy bien sus trabajos en orden buena letra y clara se tendrá en cuenta para la nota

Fecha límite de entrega 19 de febrero 2021 hora 6:00 pm de ahí en adelante deberán presentar nota escrita por su padres especificando el por qué no ha entregado trabajos y se calificara sobre 4.0

### 6. Referencias de consulta de profundización.

<https://webquest-programacion1.jimdofree.com/proceso/>