



Guía de trabajo autónomo

El trabajo autónomo es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos.

Centro Educativo: UP Rio Cuba
Educadora: Kimberly García Zúñiga
Nivel educativo: Sexto
Asignatura: Informática Educativa

Nombre de estudiante:
Sección:
Fecha:
Modalidad: Virtual A distancia



1. Me preparo para hacer la guía

Pautas que debo verificar **antes de iniciar mi trabajo.**

Materiales o recursos que voy a necesitar	Para elaborar este trabajo debo contar con: <ul style="list-style-type: none">Material impreso, lápiz, lapicero, tijeras, goma.Opcional, computadora o celular con conexión a Internet.
Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar	Realizo la GTA en un lugar limpio, agradable donde pueda concentrarse para realizar las actividades.
Tiempo en que se espera que realice la guía	• 1 hora y 20 minutos o el tiempo que requiera.
Criterios de Logro:	



2. Voy a recordar lo aprendido y/o aprender.

Indicaciones:	<ul style="list-style-type: none">Necesito la guía y colaboración del padre, madre de familia o encargado.Leo las indicaciones y realizo lo que se solicita.
Actividad Inicial	Descubro qué es un procesador, un microprocesador, la diferencia entre ambos, qué son los drivers y cuáles son las partes del microprocesador.
Actividad de desarrollo	<p>La persona encargada guía y supervisa el trabajo del estudiante.</p> <h4>Conceptos del microcontrolador</h4> <p>"Microcontrolador"</p> <p>Es un circuito integrado programable capaz de ejecutar diferentes instrucciones de forma secuencial con el fin de controlar o automatizar algún proceso.</p> <p>"Procedimientos para programar un microcontrolador"</p> <p>Desarrollar, decodificar, almacenar y ejecutar.</p> <p>"Memoria"</p> <p>Donde se encuentran las funciones que puede ejecutar el código con las sentencias que ejecutará y todos los datos y cálculos volátiles que ayudan en la ejecución de los códigos.</p> <p>"Componentes del microcontrolador"</p> <p>Unidad de entrada, microprocesador memoria y unidad de salida.</p> <p>"Puertos de entrada y salida"</p> <p>Leen señales del exterior y se programan para controlar elementos externos.</p> <p>"CPU"</p> <p>Se encarga de ejecutar las instrucciones programadas en la memoria.</p> <p>"Procedimientos para programar un microcontrolador"</p> <p>Desarrollar, decodificar, almacenar y ejecutar.</p>

¿Qué es un actuador?

- Un actuador es un dispositivo eléctrico o electrónico capaz de transformar la energía (hidráulica, neumática o eléctrica) en otro tipo de energía (eléctrica a lumínica, mecánica a sonora).



Luces, lámparas, diodos, los motores, las sirenas, pantallas parlantes son actuadores

¿Para qué sirven los actuadores?

Los actuadores sirven para mover cosas, iluminar espacios, mostrar anuncios, sonar o emitir notas musicales o ruidos.



Un motor convierte energía eléctrica (se conecta a una fuente de alimentación) en energía mecánica rotacional (movimiento)



LED y bombillas inteligentes mejoran la iluminación en la casa y algunas reducen la factura energética.

¿Qué es un sensor?

Los sensores son componentes electrónicos que miden las condiciones ambientales, recibe datos que se transforman en señales electrónicas y permiten controlar alguna simulación. Estas señales se ubican entre un valor mínimo y uno máximo, según el tipo de sensor que se utilicen. Un sensor se ha diseñado para recibir información de una magnitud del exterior y transformarla en otra magnitud, normalmente eléctrica, para poder cuantificar y manipular los datos.

¿Qué es la memoria?

La memoria **central** o interna es la memoria de la computadora donde se almacenan temporalmente tanto los **datos** como los programas que emplea el CPU durante la ejecución de algún proceso.

¿Cómo funciona un sensor?

- Todo sensor es capaz de leer un dato (Entrada) a partir de parámetros de lectura propios del sensor y utilizarlo para generar otro dato que reporta alguna condición (salida).



3. Pongo en práctica lo aprendido

Actividad de desarrollo:

El estudiante con la guía y supervisión completa **hoja de trabajo en casa #1, #2, #3 y #4**.



Marco con X, según corresponda.

Indicaciones, preguntas o matrices para auto regularse y evaluarse	Nivel de desempeño	Escala		Retroalimentación (respuesta o ejemplo explicativo)
		Si	No	
	Reconozco los conceptos del microcontrolador.			
	Logro diferenciar entre un sensor y un actuador.			
	Reconozco lo que es un sensor y un actuador.			
	Brindo ejemplos de sensores y actuadores en la vida cotidiana.			
	Reconozco los conceptos de memoria, microcontrolador y procesador.			



Hoja de trabajo en casa #1

Los conceptos del microcontrolador

Indicaciones: La persona encargada guía y orienta el trabajo del estudiante.

Asocie el concepto del microcontrolador su respectiva función.

Concepto

Función

CPU



● Desarrollar, decodificar, almacenar y ejecutar.

MICROCONTROLADOR



● Se encarga de ejecutar las instrucciones programadas en la memoria.

COMPONENTES DEL MICROCONTROLADOR



● Donde se encuentran las funciones que puede ejecutar el código con las sentencias que ejecutará y todos los datos y cálculos volátiles que ayudan en la ejecución de los códigos.

PUERTOS DE ENTRADA Y SALIDA



● Leen señales del exterior y se programan para controlar elementos externos.

MEMORIA



● Unidad de entrada, microprocesador memoria y unidad de salida.

PROCEDIMIENTO PARA PROGRAMAR UN MICROCONTROLADOR



● Es un circuito integrado programable capaz de ejecutar diferentes instrucciones de forma secuencial con el fin de controlar o automatizar algún proceso.



Hoja de trabajo en casa #2

Los sensores y actuadores

Indicaciones: La persona encargada guía y orienta el trabajo del estudiante.

Respondo las siguientes interrogantes

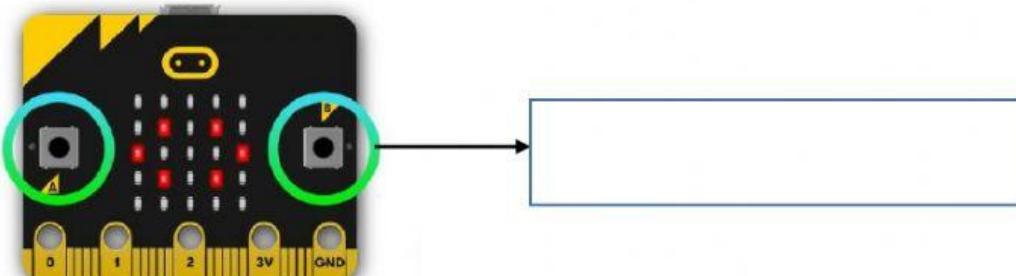
1. Defino con mis propias palabras ¿Qué es un sensor?

2. Escribo cómo funcionan los sensores.

3. Defino con mis propias palabras ¿Qué es un actuador?

4. Escribo con mis palabras, ¿cuál es la diferencia entre un sensor y un actuador?

5. Anoto en el recuadro al lado del dibujo, si la imagen representa un **sensor o un actuador** del micro bit.





Hoja de trabajo en casa #3

Diferencia entre sensores y actuadores.

Indicaciones: La persona encargada guía y orienta el trabajo del estudiante.

Realizo el siguiente asocie.

Escribo dentro del paréntesis el número de la columna A.

Columna A

Columna B

1. Actuador

() Dispositivos que permiten observar la salida de datos

() Dispositivos que facilitan el ingreso de datos.

2. Sensor

() Al programarlos hay que considerar los comandos que envían instrucciones para que funcionen.

() Al programarlos hay que saber los datos que miden y cómo se almacenan y procesan.

Mencione al menos con dos de cada uno, ejemplos de actuadores y sensores que podemos observar en la vida cotidiana.

ACTUADORES

SENDORES

1- _____

1- _____

2- _____

2- _____



Hoja de trabajo en casa #4

Memoria – Microcontroladores – Procesador

Indicaciones: La persona encargada guía y orienta el trabajo del estudiante.

Leo con atentamente la información que se muestra.

Marco con una **X** según se indica en cada caso.

Lea el siguiente párrafo:

Es el cerebro del sistema, procesa todo lo que ocurre en la computadora y ejecuta todas las acciones que existen.

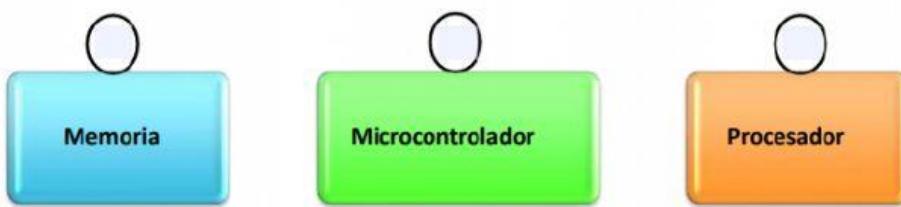
Marque con ✓ dentro del círculo en la parte de la computadora que cumple con la característica anterior:



Lea el siguiente párrafo:

Almacenar temporal o permanentemente datos como los programas que emplea el CPU durante la ejecución de algún proceso es una función de...

Marque con ✓ dentro del círculo en la parte de la computadora que cumple con la función anterior:





Lea el siguiente párrafo:

Circuito integrado que en su interior contiene una unidad central de procesamiento (CPU), unidades de memoria (RAM y ROM), puertos de entrada y salida y periféricos...

Marque con ✓ dentro del círculo en la parte de la computadora que cumple con la función anterior:



Memoria



Microcontrolador



Procesador