## Guía de trabajo autónomo

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

| | |
|---|---|
| **Centro Educativo:** UP Rio Cuba | **Nombre de estudiante**: |
| **Educadora:** Kimberly García Zúñiga | **Sección:** |
| **Nivel educativo:** Sexto | **Fecha:** |
| **Asignatura: Informática Educativa** | **Modalidad: Virtual ____ A distancia __x__** |

### 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:<br>• Material impreso, lápiz, lapicero, tijeras, goma.<br>• 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 concentrarte 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:* | • *Necesito la guía y colaboración del padre, madre de familia o encargado.*<br>• *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* | ***La persona encargada guía y supervisa el trabajo del estudiante.*** |

## *Conceptos del microcontrolador*

**"Microcontrolador"**

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

**"Procedimientos para programar un microcontrolador"**

Desarrollar, decodificar, almacenar y ejecutar.

**"Memoria"**

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.

**"Componentes del microcontrolador"**

Unidad de entrada, microprocesador memoria y unidad de salida.

**"Puertos de entrada y salida"**

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

**"CPU"**

Se encarga de ejecutar las instrucciones programadas en la memoria.

**"Procedimientos para programar un microcontrolador"**

Desarrollar, decodificar, almacenar y ejecutar.

LIVEWORKSHEETS

## ¿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.

## ¿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).

## ¿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.

### 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.** |

LIVEWORKSHEETS

**Indicaciones, preguntas o matrices para auto regularse y evaluarse**

*Marco con X, según corresponda.*

| 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. |  |  | |

LIVEWORKSHEETS

# 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. |

LIVEWORKSHEETS

# 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?

   _____

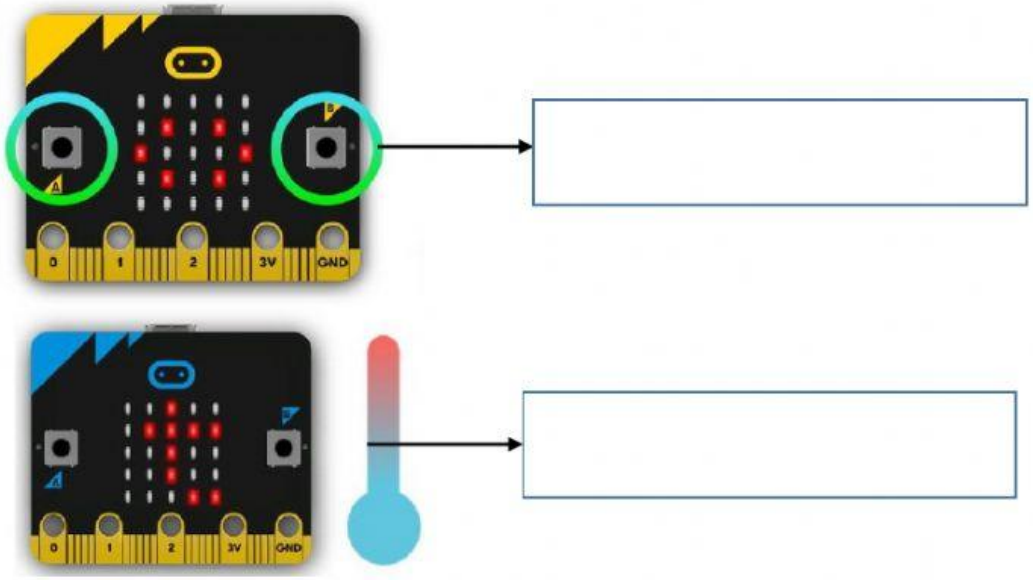
   _____

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.




LIVEWORKSHEETS

# 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. |

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

| ACTUADORES | SENSORES |
|---|---|
| 1-_____ | 1-_____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| 2-_____ | 2-_____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

LIVEWORKSHEETS

# 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:




LIVEWORKSHEETS

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:




LIVEWORKSHEETS