

## CONSIGNAS FOROS DE INTERCAMBIO

### Consigna 1 - Al finalizar Módulo 3

Elija una organización o entidad (pública, privada, social, etc). Identifique cuáles serían sus sensores y actuadores. ¿Qué rol tendría cada uno de ellos? ¿Cómo articularía el controlador central con estos componentes? Proponga un ejemplo práctico aplicado.

### Consigna 2 - Al finalizar Módulo 7

Comente las experiencias vividas durante el armado, las dificultades, y las motivaciones de conocimiento que se dispararon luego de haber completado y experimentado sobre la maqueta de iluminación escénica.

# CUESTIONARIOS

## Cuestionario 1 - Modulo 1 y 2

La tecnología sólo puede ser empleada en un contexto de producción de bienes y servicios, por ejemplo, para la fabricación de automotores.

**Falso**

Cuando hablamos de un robot podemos hacer referencia a:

Un equipo con forma humanoide que lleva a cabo tareas forzosas y/o repetitivas

Un equipo sin forma humanoide que lleva a cabo tareas forzosas y/o repetitivas

Un dispositivo inteligente programado para llevar a cabo una tarea

**Todas son correctas**

La medida de gestión de mayor relevancia para minimizar el impacto de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) es:

Reciclar

Disponer en relleno sanitario

Reutilizar

**Prevenir**

Se entiende por corriente eléctrica al:

**Movimiento de cargas a través de un circuito cerrado de un material conductor.**

Movimiento de cargas a través de un circuito abierto de un material conductor.

Movimiento de cargas a través de un circuito abierto de un material no conductor.

Todas las anteriores

La magnitud que caracteriza la oposición que presentan los conductores al paso de la corriente se mide en Ohmios ( $\Omega$ ) y se denomina:

Voltaje

**Resistencia**

Amperaje

Electricidad

La unidad de medida de la intensidad de la corriente (I) es:

Voltios (V)

**Amperios (A)**

Ohmios ( $\Omega$ )

Ninguna es correcta

Los términos diodo LED, interruptor, inductor, resistencia eléctrica se refieren a componentes que podemos encontrar en un circuito electrónico.

## **Verdadero**

En electrónica una resistencia o resistor es:

**Un componente electrónico construido de materiales que se oponen al paso de la corriente.**

Un componente hidráulico construido de materiales que se oponen al paso de la corriente.

Un componente electrónico construido de materiales que favorecen el paso de la corriente.

Un componente electrónico construido de materiales que evitan completamente el paso de la corriente.

En un circuito electrónico da igual cómo se conecta a los polos un diodo LED ya que sus terminales de conexión son idénticas.

## **Falso**

Una protoboard o placa de prueba:

Permite el ensamblaje de circuitos electrónicos sin usar soldaduras.

Facilita el proceso de diseño y puesta en marcha de prototipos electrónicos.

Cuenta con agujeros que se conectan internamente

**Todas son correctas**

## Cuestionario 2 - Módulo 3 y 4

Los sensores:

Emiten información al ambiente

**Reciben información del ambiente**

Pueden recibir y emitir información del ambiente

Los actuadores:

**Emiten información al ambiente**

Reciben información del ambiente

Pueden recibir y emitir información del ambiente

Los sensores pueden funcionar bajo el agua.

**Verdadero**

Falso

Los periféricos son un caso particular de sensores.

Verdadero

**Falso**

Todo sistema de control automatizado necesita:

**Sensores y actuadores**

Al menos un sensor

Al menos un actuador

Ninguna de las anteriores

Un semiconductor permite el paso de corriente:

Siempre

**A veces**

Nunca

La arquitectura de un microprocesador se compone de:

Memoria ROM, memoria RAM y puertos de E/S

**Unidad Aritmética/lógica, unidad de control y registros**

Reloj

Un microcontrolador:

No depende de ningún dispositivo / sistema externo

**Depende de dispositivos / sistemas externos**

Es un microprocesador, pero desarrollado en otro país de origen

Característica principal de hardware libre:

Se entregan gratuitamente en cualquier negocio.

Se puede conseguir libremente en cualquier negocio.

**La información de su composición y uso es libre para cualquier persona.**

Encuentre el dispositivo de Hardware propietario (no libre)

**Nintendo Switch**

Arduino

RASPBERRY Pi

### Cuestionario 3 - Módulo 5 y 6

Para que la sensación de iluminación se produzca se necesita :

Una fuente emisora de radiación visible

Un espectador

Un elemento que refleje la radiación visible

**Todas las anteriores**

Ninguna de las anteriores

La luz blanca no figura en el espectro visible ya que es una radiación compuesta

**Verdadero**

Falso

Si un color no se encuentra en la fuente de luz que incide sobre un objeto, éste puede ser visto de igual manera

Verdadero

**Falso**

Propiedades de la Luz (indique la correctas)

Forma

**Índice de reproducción cromática**

Consumo

**Temperatura del color**

**Reflectancia**

Energía calórica

Penetración

**Transmitancia**

**Refractancia**

¿La mezcla de colores que proviene de interceptar la luz mediante filtros que impiden el paso a radiaciones de determinadas longitudes de onda, dejando pasar otras, se denomina? .

Aditiva

**Sustractiva**

Ninguna de las anteriores

Dos o más colores que combinados por adición suman blanco, y por sustracción negro, son denominados

Suplementarios de la luz

**Complementarios de la luz**

Ninguna de las anteriores

Los sistemas de control se nutren de información proveniente de los sensores y emiten respuestas en el entorno a través de los actuadores.

**Verdadero**

Falso

Un algoritmo es un conjunto de instrucciones en orden o no que sirven para resolver un problema o completar una tarea

Verdadero

**Falso**

Una herramienta/método muy adecuado para poder lograr un mapa conceptual del problema a resolver es:

Diagrama de nodos

**Diagrama de flujos**

Diagrama de estados

Ninguna de las anteriores

Todas las anteriores

Software libre es aquel que se suministra con autorización para que cualquiera pueda usarlo, copiarlo y/o distribuirlo, ya sea con o sin modificaciones, gratuitamente o mediante pago

**Verdadero**

Falso

Para la programación de microcontroladores se utiliza:

Un editor de textos

Una página web

**Un entorno de desarrollo integrado**

Ninguna de las anteriores

#### Cuestionario 4 - Integrador

¿Qué función cumple el potenciómetro en el proyecto final?

- Prender o apagar un color
- **Regular la aparición de un color.**
- Combinar un color con otro.

¿Los colores de los cables de conexión se deben respetar entre las diferentes barras de iluminación?

- Siempre
- Nunca
- **Es indistinto**

La placa protoboard sirve para:

- Armar circuitos listos para vender
- **Probar configuraciones y comportamientos**

Cada barra de iluminación necesita su propio controlador Arduino:

- Siempre
- Nunca
- **Es indistinto**

Si agregamos una nueva barra de iluminación

- Se debe modificar el programa del microcontrolador.
- **Se debe conectar, y duplicar tanto el hardware como el software del arduino con la misma lógica que las 3 barras anteriores.**
- No se modifica nada y funciona con solo ponerla sobre la maqueta

Si agregamos un nuevo LED a cada barra de iluminación

- Se debe modificar el software programado al microcontrolador
- Se debe conectar el LED a otra salida de Arduino
- **Todas las anteriores.**

La definición de variables se debe hacer en

- Método setup.
- Método loop.
- **en cualquier lugar del código.**

La definición de pines de salidas se debe hacer en

- **Método setup**
- Método loop
- En ninguno de los anteriores



La lectura de pines de entradas se puede hacer en

- Método setup
- Método loop
- **Todas las anteriores**

Si vemos un LED emitiendo luz celeste, la combinación de potenciómetros es:

- **R(rojo) al 0%, G(verde) al 50% y B(azul) 100%**
- R(rojo) al 0%, G(verde) al 50% y B(azul) 0%
- R(rojo) al 100%, G(verde) al 100% y B(azul) 100%

Si vemos un LED emitiendo luz fucsia, la combinación de potenciómetros es:

- R(rojo) al 50%, G(verde) al 50% y B(azul) 50%
- R(rojo) al 100%, G(verde) al 50% y B(azul) 50%
- **R(rojo) al 100%, G(verde) al 0% y B(azul) 100%**

El trabajo final realizado, solo se podría llevar a cabo con la placa marca ARDUINO.

- Verdadero
- **Falso**

La función analogRead()

- **Lee un valor proporcional al estado del potenciómetro**
- Lee un valor entre 0 y 5 V
- Escribe un dato en la placa Arduino.

La función analogWrite()

- Lee un valor proporcional al estado del potenciómetro
- **Envía un valor entre 0 y 5 V a la salida**
- Envía un valor entre 0 y 255 a la salida