

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	SANDRA MILENA RAMÍREZ	Grado	DÉCIMO
ASIGNATURA	ROBÓTICA - TECNOLOGÍA		
Correo electrónico de contacto	sandra.ramirez@sabiocaldaas.edu.co		
Periodo académico	Segundo Periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	15 días (23 de agosto al 03 de septiembre)		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Apropiación y uso de la tecnología (por medio del reconocimiento de la placa de ARDUINO)		
Temáticas mediadoras	ARDUINO Y PROGRAMACIÓN		
Metas	Socio-Afectiva:		
	Crea espacios en casa donde realice las actividades y divida el espacio escolar para hacer los trabajos pertinentes de la mejor forma.		
	Respeto a sus compañeros en línea y utiliza el chat de manera oportuna al momento que tengas dudas		
	Utiliza los espacios de clase para realizar las actividades, ser autónomo es importante ya que genera responsabilidad para el aprendizaje.		
	Metas de Aprendizaje:		
	Realizar montajes en la placa de arduino		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
Montaje virtual y físicos de elementos electrónicos con la placa de ARDUINO	Montajes reconocimiento de la placa	03 de septiembre
		03 de septiembre

SEMANA 1 (23 de agosto al 27 de agosto)

ACTIVIDAD INICIAL Y DE AFIANZAMIENTO:

<https://www.youtube.com/watch?v=aB-0JHvUOkw>

ACTIVIDAD INICIAL

1. A Partir del video anterior realice un video de 1 minuto donde invites al trabajo de la robótica

ACTIVIDAD AFIANZAMIENTO

Realiza montaje y programación en la placa de ARDUINO (o en el tinkercad virtuales) 5 leds que enciendan a un intervalo de 5 seg cada uno

SEMANA 2 (31 al 03 de septiembre)

Si quieres saber cómo podría revolucionar la impresión 3D la industria médica, tienes que conocer el caso de Kaiba Gionfriddo.

En 2011, Kaiba nació con problemas respiratorios severos. Parte de su tráquea (el tubo que conecta los pulmones con la boca) se había colapsado, y dejaba de respirar por un poco de tiempo cada día. De acuerdo con su madre, un número de los doctores de Kaiba no creían que pudiera salir del hospital con vida.

Afortunadamente, los Gionfriddos contactaron al Dr. Glenn Green, quien obtuvo un permiso de emergencia de la Administración de Alimentos y Drogas de los E.U. para crear un aparato que le permitiría a Kaiba respirar.

Primero, Green y su equipo hicieron una tomografía de la tráquea de Kaiba, creando un modelo a computadora en 3D de ella. Utilizando este modelo, imprimieron un aparato que proveería el apoyo estructural que su tráquea necesitaba.

La tablilla para la tráquea concordaba perfecto con las dimensiones de la vía respiratoria de Kaiba, y fue cosida alrededor de ella en marzo del 2012. Expandió la tráquea y le dio un "esqueleto" artificial para ayudarla a crecer apropiadamente. Ya que la tablilla fue impresa a partir de una sustancia biodegradable, sería absorbida por el cuerpo de Kaiba en unos cuantos años. En otras palabras, inunca necesitaría cirugía para removerla!

Veintiún días después de que la tablilla fue implantada, Kaiba respiraba sin ayuda de un ventilador. Desde entonces, no ha tenido problemas respiratorios.

“El caso de Kaiba definitivamente ha sido lo más destacado de mi carrera hasta ahora,” dijo Scott Hollister, un ingeniero en el equipo de Green. “¿Construir algo que en realidad un cirujano pueda usar para salvar la vida de una persona? Es un sentimiento tremendo.”

ACTIVIDAD INICIAL

Con el video de Brainpop de impresión 3D responde las preguntas del anexo 1

ACTIVIDAD AFIANZAMIENTO

Realiza montaje y programación en la placa de ARDUINO (o en el tinkercad virtuales) y led y potenciómetro

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

Realización de montajes virtuales y físicos de la placa de Arduino

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

<http://rutinasdepensamiento.weebly.com/>

http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/curriculos_ex/n1g10_fproy/nivel1/programacion/home-fundamentos.html

<https://blogthinkbig.com/por-que-es-arduino-util-y-que-se-puede-crear-con-el>

ANEXO 1

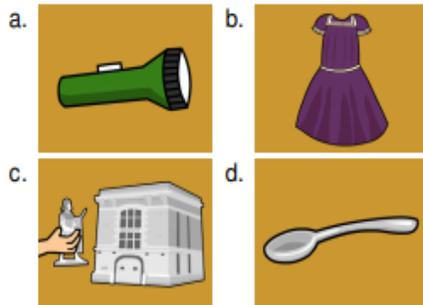
1. El suministro de plástico es para una impresora 3D lo que:

- a. El cobre es a los cables
- b. La alfombra es al piso
- c. El mármol es a una escultura
- d. El estambre es a un suéter

2. ¿Cuál es una limitación de la impresión en 3D?

- a. Las impresoras 3D aún son muy caras para el uso personal
- b. No puedes imprimir objetos con muchas piezas móviles
- c. El suministro de impresión 3D es caro y escaso
- d. Las impresoras 3D se descomponen con frecuencia

3. ¿Las impresoras 3D actuales serían incapaces de producir cuál de estos objetos?



4. ¿En qué es diferente la producción en serie de la impresión 3D?

- a. La impresión 3D produce artículos de alta calidad; la producción en serie produce artículos de baja calidad
- b. La impresión 3D produce artículos más durables que la producción en serie
- c. La impresión 3D produce un objeto a la vez; la producción en serie produce muchos artículos a la vez
- d. La impresión 3D produce artículos con mayor variedad de materiales que la producción en serie

5. La superficie de impresión en una impresora 3D disminuye:

- a. Sólo al final del proceso de impresión
- b. Cuando la impresora se queda sin suministro
- c. Antes de que se imprima cada capa
- d. Mientras se imprime cada capa

6. Actualmente la mayoría de los objetos impresos en 3D están hechos de:

- a. Metal
- b. Plástico
- c. Carbón
- d. Papel

7. ¿En qué se parece un trabajo de impresión 3D al de la construcción de un edificio? Escoge la mejor respuesta.

- a. Ambos pueden ser construidos por muy poca gente
- b. Ambos requieren muchas precauciones de seguridad para proceder
- c. Ambos requieren meses de planeación y preparación
- d. En ambos, el objeto es creado capa por capa desde abajo hacia arriba

8. ¿Qué puedes deducir acerca del láser que se usa para imprimir objetos a partir del polvo?

- a. Es extremadamente caliente
- b. Contiene un agente adherente
- c. Es relativamente grueso
- d. Es de baja potencia

9. ¿Cuál es el único requerimiento de todos los métodos de impresión 3D?

- a. Un láser
- b. Suministro en polvo
- c. Un modelo 3D
- d. Un carrete de metal o plástico

10. Si la impresión 3D se convirtiera en algo común y corriente, probablemente llevaría a la pérdida de empleos de:

- a. Doctores y enfermeras
- b. Obreros de la línea de ensamble
- c. Trabajadores de construcción
- d. Artistas