

Modalidades para
implementar el Sistema TecPro
Nivel E



Modalidades para implementar el Sistema TecPro

Nivel E						
Etapas	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Inspiración	1	Explorar el impacto de la computación física y el valor de sus beneficios sociales, identificando bienes y servicios cercanos que la han aprovechado.	Explore	Motivar		X
			Conozcan el proyecto	Presentar el proyecto		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	2	Motivar a los estudiantes para que se interesen por la computación física como elemento importante en el desarrollo de su proyecto final. Además, que reflexionen en el uso seguro de los artefactos para mantener y conservar los recursos de software y hardware.	Ejemplo 1	Motivar		X
			Ejemplo 2	Motivar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	3	Presentar a los estudiantes los elementos del Laboratorio TecPro con los que trabajarán durante el año. Además, que cada grupo establezca los acuerdos de convivencia y organización del equipo de trabajo.	Reglas el juego	Establecer acuerdos	X	
			Laboratorio	Explorar		X
			Reflexionen	Analizar		X

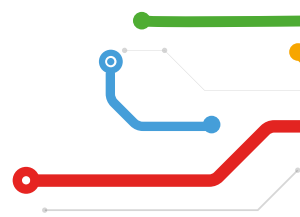
Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Comprensión	4	Describir el funcionamiento de las luces led y el sistema RGB, con la tarjeta HaloCode y mBlock.	Actívense	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	5	Identificar las partes que componen la tarjeta HaloCode, el software de programación mBlock y las instrucciones de conexión entre los dos para programar.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	6	Comprender las aplicaciones de las luces led y las ventajas y desventajas de su uso.	Actívense	Motivación		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	7	Describir los sensores y actuadores de sonido mediante el uso de diferentes formas de representación tales como esquemas, dibujos y diagramas, analizando a qué necesidades particulares responden en diferentes contextos.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	8	Reconocer dispositivos que tienen la función de reconocimiento de voz.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X

Etap	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Comprensión	9	Describir los sensores de movimiento mediante el uso de diferentes formas de representación tales como esquemas, dibujos y diagramas, analizando a qué necesidades particulares responden en diferentes contextos.	Actív	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	10	Identificar y describir características de la tarjeta HaloCode y el programa mBlock, para resolver un problema sencillo que use sensores de movimiento y luces led.	Actív	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	11	Identificar y describir situaciones en las que se pueden utilizar sensores de sonido y de movimiento simultáneamente.	Actív	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	12	Comprender los usos de los sensores análogos y discretos.	Actív	Motivación	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	13	Identificar y describir características de los sensores de luminosidad y utilizarlas para resolver un problema sencillo.	Actív	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	



Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Comprensión	14	Identificar características de los sensores de movimiento y utilizarlas para resolver situaciones problema del entorno.	Actívense	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	15	Comprender las funciones de un potenciómetro y plantear posibilidades de su uso en el proyecto final.	Actívense	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	16	Comprender usos y aplicaciones de los actuadores de sonido.	Actívense	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	17	Identificar y describir características de las TIC, usando la tarjeta HaloCode y el programa mBlock, para resolver un problema sencillo que use comunicación entre objetos vía internet.	Actívense	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	18	Revisar y organizar los conceptos aprendidos y los diferentes ejemplos del uso de la tecnología en la solución de situaciones del entorno, como preparación para la planeación y creación del proyecto final.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X

Etapas	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Ideación	19	Conocer los parámetros de planificación para hacer una maqueta para un dispositivo que use computación física y generar ideas a partir de la dinámica “Caja de ideas”.	Examinen el reto	Planear		X
			Propongan ideas	Proponer		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	20	Elegir una de las opciones construidas en la sesión 19. Formularla, socializarla y hacer las adaptaciones que se requieran para iniciar la etapa de planeación.	Planteen la solución	Definir		X
			Validen su solución	Analizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Socializar		X
	21	Identificar y planificar las etapas, materiales y dinámicas en las que los estudiantes realizarán el proyecto del año.	Hagan un boceto	Idear		X
			Planifiquen	Organizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Planear		X
Construcción	22 - 23	Definir cómo desarrollar las fases de elaboración de la maqueta y de programación, teniendo en cuenta que estas se pueden llevar a cabo de manera paralela o secuencial. Diseñar el plano de la maqueta de computación física y elaborar la maqueta, verificando que se cumplan los requerimientos mínimos del proyecto.	Organícense	Organizar	X	
			Elaboración de la maqueta	Construir	X	
			Reflexionen	Analizar		X



Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Construcción	24 - 25	Diseñar y probar el algoritmo de computación física con la tarjeta HaloCode, validando que se cumpla con los requerimientos del proyecto.	Organícense	Organizar	X	
			Programen	Programar	X	
			Reflexionen	Analizar		X
	26 - 27	Probar la unión de la maqueta con los elementos electrónicos, validando el funcionamiento general del conjunto y que se cumplan los requerimientos del proyecto.	Organícense	Organizar	X	
			Unan y prueben	Probar y ajustar	X	
			Reflexionen	Analizar		X
Socialización	28 - 30	Reconocer la importancia y los elementos esenciales de un sitio web. Realizar un diseño conceptual del sitio web y la exposición del proyecto. Desarrollar el sitio web y el contenido de la exposición. Exponer la maqueta y el sitio web al curso, y si es posible a más miembros de la comunidad educativa.	Diseñen	Diseñar	X	
			Desarrollen	Observar y crear	X	
			Socialicen	Socializar	X	
			Reflexionen	Analizar		X