

Modalidades para
implementar el Sistema TecPro
Nivel A

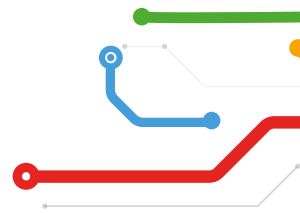


Modalidades para implementar el Sistema TecPro

Nivel A						
Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Inspiración	1	Presentar a los estudiantes el proyecto del año: construir un juguete con componentes eléctricos. Para esto se comienza motivando a los estudiantes con una fábrica de juguetes y luego con una actividad que consiste en darle órdenes a un robot representado por un estudiante.	Explore	Motivar	X	
			Conozcan el proyecto	Presentar el proyecto		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	2	Presentar a los estudiantes los conceptos de máquinas y robots y aprovecharlos para reconocer las tareas que realizan objetos cotidianos.	Ejemplo 1	Motivar		X
			Ejemplo 2	Motivar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	3	Organizar los grupos de trabajo para el desarrollo del proyecto del año y establecer los acuerdos de convivencia. Además, presentar los elementos del Laboratorio TecPro, indicando la función que tiene cada uno.	Reglas el juego	Establecer acuerdos		X
			Laboratorio	Explorar		X
			Reflexionen	Analizar		X

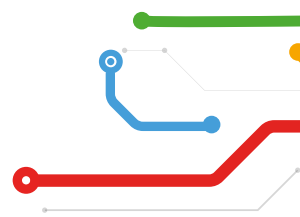
Etapas	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Comprensión	4	Familiarizar a los estudiantes con la idea de máquina y su relación con el concepto de robot.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	5	Estudiar los componentes de un robot y establecer la diferencia entre lo mecánico y lo eléctrico.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	6	Reconocer las transformaciones de la energía como procesos relacionados con eventos cotidianos, con máquinas y robots.	Actívense	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	7	Comprender qué es la electricidad y sus usos en la vida cotidiana y la robótica.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	8	Describir funciones básicas de los circuitos eléctricos, además de estudiar cómo viaja la luz hasta los bombillos.	Actívense	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	9	Reconocer el movimiento en las cosas y su relación con la electricidad y con los elementos del Laboratorio TecPro.	Actívense	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	10	Relacionar la mecánica con el estudio del movimiento: la estática y la dinámica.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	11	Comprender la función de un motor eléctrico y sus diferentes usos en un robot o máquina.	Actívense	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	12	Comprender lo que significa un engranaje e identificar algunas máquinas que los utilizan.	Actívense	Motivación		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	13	Comprender e identificar el uso de los algoritmos en la vida cotidiana y su utilidad para darle instrucciones a los robots.	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
Comprensión	14	Diseñar diagramas de flujo para la programación de tareas en situaciones que involucren respuestas tipo sí o no, prendido o apagado, y las consecuencias de cada opción.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	15	Reconocer el ambiente computacional de programación por bloques: mBlock.	Actívense	Motivar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	16	Programar un algoritmo sencillo en mBlock para que Panda salude.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	17	Programar una rutina de desplazamiento - saludo - regreso en mBlock, incluyendo dos personajes.	Actívense	Motivar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Resumir		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	18	Diseñar experimentos que sirvan para crear juegos en grupo.	Actívense	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
Ideación	19	Conocer los parámetros de planificación para construir un juguete con componentes eléctricos 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 que los estudiantes implementarán en el proyecto del año.	Hagan un boceto	Idear		X
			Planifiquen	Organizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Planear		X
Construcción	22 - 23	Determinar y planificar la construcción de la estructura del juguete con algunos elementos del Laboratorio TecPro.	Actividad	Construir	X	
			Reflexionen	Analizar		X
	24 - 25	Construir el juguete de acuerdo con la estructura establecida y los elementos del Laboratorio TecPro que se utilizarán.	Actividad	Construir	X	
			Reflexionen	Analizar		X
	26	Probar y realizar los ajustes necesarios en el juguete, con componentes eléctricos, para que funcione de la mejor manera.	Actividad	Probar y ajustar	X	
			Reflexionen	Analizar		X



Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
	27	Reflexionar sobre cómo se puede programar un juguete utilizando el programa mBlock y utilizar algunas de las ideas allí propuestas en la construcción del juguete con componentes eléctricos.	Actividad	Programar	X	
			Reflexionen	Analizar		X
Socialización	28 - 30	Diseñar una entrada de blog para presentar un video de su juguete con componentes eléctricos.	Diseñen	Diseñar	X	
			Desarrollen	Observar y crear	X	
			Socialicen	Socializar	X	
			Reflexionen	Analizar		X