

Modalidades para
implementar el Sistema TecPro
Nivel F

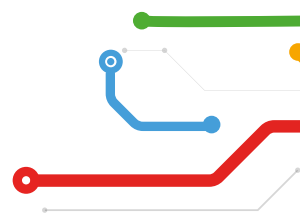


Modalidades para implementar el Sistema TecPro

Nivel F						
Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Inspiración	1	Que los estudiantes identifiquen en la lógica secuencial una alternativa para resolver problemas o describir actividades o procesos. Presentar, de manera general, el proyecto del año.	Explore	Motivar		X
			Conozcan el proyecto	Presentar el proyecto		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	2	Mostrar a los estudiantes soluciones tecnológicas a problemas de su entorno. Algunas de ellas cercanas a los proyectos que desarrollarán en este nivel y otras relacionadas con alta tecnología.	Ejemplo 1	Contextualizar		X
			Ejemplo 2	Contextualizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	3	Que los estudiantes lleguen a acuerdos de convivencia para que puedan desarrollar las sesiones y que conozcan los elementos del Laboratorio TecPro y sus principales características.	Reglas del juego	Establecer acuerdos	X	
			Laboratorio	Explorar		X
			Reflexionen	Analizar		X

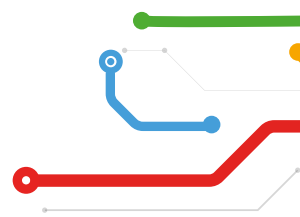
Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Comprensión	4	Que los estudiantes comprendan el concepto de sistema y la relación entre las entradas, procesamiento y salidas de sistemas cercanos a ellos.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	5	Que los estudiantes comprendan qué es un circuito eléctrico, cómo funcionan y los identifiquen en su entorno. Además, que exploren con circuitos eléctricos de manera segura a través de simulaciones.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	6	Que los estudiantes conozcan el entorno de programación mBlock y sus principales funciones. Además, que realicen sus primeros programas en mBlock.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar		X
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	7	Que los estudiantes conozcan las placas PlayBoard y PlayShield e identifiquen sus principales componentes. También, que prueben el comportamiento de las placas cargando un programa para usar computación física.	Actívense	Motivar y contextualizar	X	
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	

Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Comprensión	8	Que los estudiantes identifiquen qué son las señales digitales y analógicas en contextos cercanos a ellos y usando el Labotario TecPro. También, que reconozcan la diferencia entre este tipo de señales y experimenten con ellas usando el Laboratorio TecPro.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	9	Que los estudiantes identifiquen las categorías de bloques en mBlock que les permiten programar la PlayBoard para usar computación física y escriban su primer programa.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	10	Que los estudiantes aprendan a vincular condicionales en la programación de la PlayBoard, para usar computación física usando la PlayShield.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	11	Que los estudiantes comprendan lo que es una variable, para qué se usa en programación y cómo almacenarla y procesarla en sus proyectos.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	



Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Comprensión	12	Que los estudiantes comprendan qué son los operadores y los usen en la programación de la PlayBoard para usar computación física.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	13	Que los estudiantes aprendan a identificar estructuras de control cíclico y su utilidad en la escritura de programas para usar computación física.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	14	Que los estudiantes identifiquen qué son los bloques en situaciones de la vida cotidiana y usando mBlock, escriban programas en los que empleen diferentes tipos de bloques.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	15	Que los estudiantes conozcan el lenguaje de programación e identifiquen las señales digitales y analógicas para crear un código con el que programen la PlayBoard para usar computación física.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	

Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Comprensión	16	Que los estudiantes conozcan más funciones para utilizar el lenguaje de programación Arduino C y las apliquen para programar la PlayBoard con el fin de usar computación física.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	17	Que los estudiantes conozcan más funciones para utilizar el lenguaje de programación Arduino C y las apliquen para programar la PlayBoard con el fin de usar computación física.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
	18	Que los estudiantes identifiquen qué son las señales digitales y analógicas en contextos cercanos a ellos y al usar el Laboratorio TecPro. También, que reconozcan la diferencia entre este tipo de señales y experimenten con ellas usando el Laboratorio TecPro.	Actívense	Motivar y contextualizar		X
			Aprendan	Explicar y aplicar	X	
			Recuerden	Formalizar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar	X	
Ideación	19	Que los estudiantes identifiquen varias problemáticas en su entorno, las organicen en sistemas de entrada y salida; y que evalúen el impacto que tendrá la solución que proponen.	Examinen el reto	Planear		X
			Propongan ideas	Proponer		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X



Etapas	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Ideación	20	Que los estudiantes evalúen sus propuestas y elijan la mejor siendo conscientes de que siempre la pueden mejorar, puliendo detalles con base en encuestas y opiniones de otros.	Planteen una solución	Definir		X
			Validen su solución	Evaluar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
	21	Que los estudiantes desarrollen su propuesta de solución y la programen haciendo uso de la PlayBoard y de la PlayShield, que presenten un cronograma para la planeación de actividades y se apeguen a él.	Hagan un boceto	Diseñar		X
			Planifiquen	Planificar		X
			Reflexionen	Analizar		X
			Tiempo extra	Profundizar		X
Construcción	22 - 24	Que los estudiantes definan y organicen los pasos para la programación de una tarea básica de control y la programen en la PlayBoard teniendo en cuenta los criterios básicos establecidos.	Diagramas	Planear		X
			Programación de la PlayBoard	Programar	X	
			Reflexionen	Analizar		X
	25 - 26	Que los estudiantes construyan escenarios y objetos teniendo en cuenta criterios básicos establecidos.	Escenarios	Diseñar y programar	X	
			Objetos	Diseñar y programar	X	
			Reflexionen	Analizar		X
	27	Que los estudiantes integren todos los elementos que ya desarrollaron, para ver el resultado final por medio de computación física.	Integración de elementos	Integrar	X	
			Reflexionen	Analizar	X	

Etapa	Sesiones	Propósito	Pasos	Intención pedagógica	Presencial	Presencial o virtual
Socialización	28 - 30	Que los estudiantes hagan una infografía mostrando los resultados de su proyecto y la expongan a sus compañeros, para socializar por qué su idea soluciona el problema inicial que se plantearon.	Diseñen	Diseñar		X
			Desarrollen	Materializar		X
			Socialicen	Socializar	X	
			Reflexionen	Analizar		X

