





Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

NOMBRE DEL PROYECTO: Juegos olímpicos Ciborg		
NIVEL: Primaria	CURSO Y SECCIÓN: Quinto (5°)	DOCENTE/S RESPONSIBLE/S: Heliana Marcela Duitama Niño
DURACIÓN	COMPETENCIAS CLAVES: Diseño, resolución de problemas, programación, robotización	
Desde: 17 de enero de 2024 Hasta: 19 de abril de 2024	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:	
<p>¿CUÁLES SON LOS APRENDIZAJES INTEGRALES QUE ESPERAMOS?</p> <p>Se busca una mayor integración entre el conocimiento, el entorno y los intereses de los estudiantes, optamos por un enfoque que prima el aprender haciendo, desde el marco de proyectos de aula. Estos dan contexto, retos y condiciones que embeben el interés y el aprendizaje, vivenciando actitudes de respeto, solidaridad, y resolviendo de manera pacífica los conflictos que se desprenden de las relaciones con los otros.</p>	 <p>¿QUÉ APRENDER DESDE?</p> <p>Conceptual/ Declarativos: Pensamiento computacional, estructuras, mecanismos, componentes eléctricos.</p>	<p>¿QUÉ ESCENARIO Y PROBLEMA SE PIENSA RESOLVER?</p> <p>los estudiantes realizan el primer acercamiento a la plataforma de desarrollo electrónico Arduino y, específicamente, se estudia el sistema de salidas digitales. Se lleva a cabo la programación del dispositivo, por medio de una aplicación online de programación por bloques. Esta metodología permite un acercamiento más amigable del estudiante a los entornos de programación.</p>

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

	<p>Procedimental: Observación, identificación, diseño, modelación, construcción</p> <p>Actitudinal: Participación en clase, trabajo colaborativo, receptividad, disposición para la clase, respeto hacia compañeros y docente, así como sus intervenciones, escucha y seguimiento de instrucciones.</p>	
ROL DEL ESTUDIANTE: Explorador		
<p>DESAFÍO: ¿De qué manera podremos diseñar y construir un sistema de luces automatizado para entrenamientos de atletismo? ¿De qué manera podremos diseñar y construir un sistema de luces automatizado para entrenamientos de atletismo? Construir y programar un sistema de luces estilo semáforo con diodos led utilizando para ello una tarjeta de control Arduino.</p>	<p>PRODUCTO FINAL: Sistema de iluminación con base en diodos led temporizados.</p>	<p>DIFUSIÓN DEL PRODUCTO FINAL: Presentación en el salón de clases a sus compañeros de curso del sistema de iluminación con base en diodos led temporizados.</p>

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN


HITO: Derecha, izquierda, arriba, abajo

Tiempo de ejecución: desde 1 de febrero hasta 16 de febrero de 2024

CRITERIO: Corrige errores en secuencias de pasos ordenados aplicando el pensamiento lógico

TAREA: Identifica secuencias de pasos lógicos en actividades cotidianas y propone soluciones a problemas concretos.

- ❖ Describe los pasos para solucionar situaciones propuestas de forma clara y precisa. Haciendo uso del pensamiento algorítmico, propone soluciones a situaciones de la vida cotidiana de forma clara y concisa.
- ❖ Desarrolla ejercicios mediante instrucciones claras y concretas haciendo uso del pensamiento computacional. Los estudiantes emplearán páginas online donde pondrán a prueba sus habilidades en la resolución de situaciones mediante instrucciones.
- ❖ Emplea secuencias de pasos lógicos para solucionar problemáticas, aplicando bloques de instrucciones en Mblock. Se realizará un recuento de los tipos de instrucciones que se presentan, así como la lógica y el pensamiento algorítmico al momento de resolver tipos de situaciones.
- ❖ Propone algoritmos a partir de información suministrada para representarlos en bloques y crear animaciones en Mblock. Con ayuda del programa Mblock los estudiantes desarrollarán ejercicios aplicando una secuencia y lógica de algoritmos, empleando correctamente los bloques correspondientes para generar animaciones.
- ❖ 1.5. Construye animaciones en Mblock haciendo uso de comandos y bloques de instrucciones del programa. Se propondrán distintos tipos de ejercicios a desarrollar en Mblock donde harán uso de ciclos repetitivos, estructuras condicionales.

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		


HITO: Electricidad vs. electrónica

Tiempo de ejecución: desde 17 de febrero hasta 15 de marzo

CRITERIO: Usa en forma segura y apropiada productos tecnológicos de mi entorno en el desarrollo de actividades cotidianas.

TAREA: Ensambla y desarma artefactos y dispositivos sencillos siguiendo instrucciones gráficas.

- ❖ Identifica el entorno de Microsoft Excel destacando la importancia de sus funciones y herramientas. Emplea Excel como herramienta para generar gráficos, tablas y fórmulas matemáticas.
- ❖ Reconoce componentes que hacen parte de la placa arduino identificando su funcionalidad. Empleando la cartilla de robótica, y recursos audiovisuales, los estudiantes revisan e identifican que es, las partes de la placa arduino ubicando los nombres, y para que se puede utilizar según corresponda.
- ❖ Interpreta los sistemas de entrada y salida de la placa arduino. Haciendo uso de material audiovisual en la plataforma de Santillana, se proyectarán los diferentes videos donde se explica en detalle cómo funcionan cada uno de los pines digitales y analógicos.
- ❖ Describe los diferentes componentes eléctricos a utilizar en el desarrollo del proyecto del sistema de iluminación. Luego de presentar los materiales a los estudiantes, el docente realiza una serie de preguntas cortas para observar que cada estudiante tenga claridad con respecto al nombre de cada componente, esto para incentivar y motivar aún más a los estudiantes en el uso adecuado de cada uno de los materiales.
- ❖ Representa gráficamente un boceto del proyecto del sistema de iluminación. Con ayuda de la consulta previa, los estudiantes diseñan un boceto del sistema de iluminación teniendo en cuenta la opinión de los integrantes del grupo.
- ❖ Esquematiza distintos circuitos eléctricos en la placa arduino apoyado en simuladores en línea. Con ayuda de tinkercad los estudiantes realizarán ejercicios prácticos de circuitos eléctricos para posteriormente realizar el montaje en físico empleando componentes como miniprotoboard, cables, placa arduino, leds.

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

- ❖ Desarrolla actividades propias de la cartilla de exploradores compartiendo ideas con sus compañeros. De manera conjunta, se trabajarán actividades propuestas en la cartilla de robótica, como complemento a las temáticas conceptuales que se abordan en la asignatura, así como términos que se requieren para el desarrollo del proyecto.

HITO: Encendido o apagado


Tiempo de ejecución: desde 16 de marzo hasta 19 de abril

CRITERIO: Usa diferentes lenguajes para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos tecnológicos analógicos y digitales.

TAREA: Realiza representaciones gráficas (esquemas, dibujos, diagramas, entre otros) que describen el funcionamiento de los productos tecnológicos

- ❖ Describe los diferentes componentes eléctricos a utilizar en el desarrollo del proyecto del sistema de iluminación. Luego de presentar los materiales a los estudiantes, el docente realiza una serie de preguntas cortas para observar que cada estudiante tenga claridad con respecto al nombre de cada componente, esto para incentivar y motivar aún más a los estudiantes en el uso adecuado de cada uno de los materiales.
- ❖ Ejecuta algoritmos facilitando procesos de construcción de proyectos tecnológicos. Con ayuda de la plataforma, y orientaciones del docente, los estudiantes efectuarán diferentes pasos con la finalidad de diseñar el sistema de iluminación.
- ❖ Emplea la creatividad para la creación de proyectos tecnológicos empleando componentes eléctricos. Partiendo del diseño o boceto del sistema de iluminación, propone diferentes alternativas teniendo en cuenta el montaje de los circuitos eléctricos
- ❖ Construye prototipos funcionales de proyectos tecnológicos basados en objetivos de desarrollo sostenible empleando componentes eléctricos. Cada grupo presentará al final del trimestre el sistema de iluminación elaborado con la participación de todos sus integrantes, expresando su sentir frente a la actividad realizada, aportando así de manera significativa a los trabajos de sus compañeros.

NIVELES DE DESEMPEÑO

Código: CA-02	CA-02 MALLA DE DESEMPEÑO Y SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN 2024	 COLEGIO TERESIANO BOGOTÁ <small>COMPAÑÍA DE SANTA TERESA DE JESÚS</small>
Versión: 1		
Fecha de revisión: 24/03/2023		

SUPERIOR (S)	ALTO (A)	BÁSICO(B)	BAJO(J)
<p>Construye un proyecto tecnológico (sistema de iluminación) haciendo uso de los materiales suministrados. Ejercita el pensamiento algorítmico utilizando programas en línea y plataformas donde realiza instrucciones claras y precisas para solucionar una situación. Diferencia los distintos componentes eléctricos e identifica su función. Emplea simuladores Asiste a la clase con material solicitado, dentro de ellos la cartilla de robótica donde se evidencia un buen uso de ella.</p>	<p>Desarrolla un proyecto Tecnológico (sistema de iluminación) teniendo en cuenta las indicaciones previas a la ejecución de la misma. Realiza ejercicios prácticos de pensamiento computacional, dando respuesta a situaciones de forma clara y concisa. Utiliza Mblock para manejar programación por bloques y dar respuesta a los ejercicios propuestos. Vincula de forma adecuada dispositivos electrónicos en Mblock. Manifiesta respeto hacia sus compañeros y realiza comentarios constructivos relacionados con los trabajos de sus compañeros.</p>	<p>Elabora un prototipo de proyecto tecnológico (sistema de iluminación) con algunas características indicadas previamente. Emplea bloques de programación en Mblock para crear animaciones, aunque los utiliza confundiendo la funcionalidad o manejo de estos en cuanto al uso de coordenadas. Comprende el funcionamiento de la parte electrónica, diferenciando los pines analógicos y digitales, pero se le dificulta realizar el montaje del mismo en físico</p>	<p>Propone un prototipo del proyecto tecnológico (sistema de iluminación), pero omite algunos datos e información que permitan cumplir con lo solicitado de forma correcta. Desarrolla ejercicios de pensamiento algorítmico pero los presenta incompletos, olvida tener en cuenta el orden de las instrucciones para solucionar de forma adecuada el ejercicio. En ocasiones olvida dirigirse con respeto a sus compañeros y comentar de forma adecuada sus trabajos.</p>