





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

| | | |
|--|---|--|
| NOMBRE DEL PROYECTO: Misión Exogénesis | | |
| NIVEL: Básica | CURSO Y SECCIÓN: sexto Bachillerato | DOCENTE/S RESPONSABLE: David Ruiz |
| DURACIÓN | COMPETENCIAS CLAVES: | |
| Desde: 29 de enero Hasta: 20 de abril | <p>Enseñar a los estudiantes a descomponer problemas en pasos más pequeños, identificar patrones y diseñar algoritmos simples. Esto con el fin de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y lógico que son fundamentales en tecnología y robótica.</p> <p>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Demostrar habilidades básicas de programación para controlar movimientos y acciones simples de un robot utilizando lenguajes de programación visuales o basados en bloques. -Poder identificar y explicar los componentes básicos de un robot, como sensores, actuadores y controladores. -Deben ser capaces de plantear y resolver problemas simples utilizando conceptos de robótica y tecnología. Esto puede incluir identificar problemas con un robot y proponer soluciones para solucionarlos. -Participar en actividades colaborativas donde trabajen en equipo para diseñar, construir y programar robots. -Comunicarse eficazmente, compartir ideas y tomar decisiones en grupo. | |

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

| | | |
|---|---|--|
| -Comprender la importancia de practicar la seguridad al trabajar con tecnología y robótica. | | |
| <p>¿CUÁLES SON LOS APRENDIZAJES INTEGRALES QUE ESPERAMOS?</p> <p>Comprende los principios fundamentales de la tecnología, incluidos conceptos como hardware, software, redes y sistemas de información.</p> <p>Desarrolla habilidades básicas en el uso de herramientas digitales, como software de productividad (procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones), navegación web segura y búsqueda de información en línea.</p> <p>Desarrolla habilidades para analizar problemas tecnológicos, identificar soluciones potenciales y evaluar la efectividad de esas soluciones. Esto implica la capacidad de descomponer problemas en pasos más pequeños y aplicar un enfoque sistemático para resolverlos.</p> |  <p>¿QUÉ APRENDER DESDE?</p> <p>Conceptual: Origen y exploración de la tecnología evolución de la tecnología, características y aplicación de la tecnología.</p> <p>Procedimental: Investiga, conoce, prueba, elabora y presenta.</p> <p>Actitudinal: Asume la responsabilidad de sus decisiones y toma conciencia de las implicaciones futuras de sus actos Cumple con los parámetros socializados para el trabajo colaborativo.</p> | <p>¿QUÉ ESCENARIO Y PROBLEMA SE PIENSA RESOLVER?</p> <p>¿Cómo puedo utilizar mis conocimientos en tecnología e informática para automatizar los movimientos de un vehículo?</p> |

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

ROL DEL ESTUDIANTE:

- ✓ Identificar y establecer la necesidad de crear algoritmos para resolver una situación problema relacionada con tecnología.
- ✓ Conocer la labor en este proyecto para cada líder, con el fin de distribuir los roles de cada uno de los integrantes del equipo.


DESAFÍO: El estudiante se introducirá en conocimientos fundamentales propios de la tecnología y la programación tales como variables, bucles o ciclos. Los cuales le permitirán ir desarrollando un conocimiento en el lenguaje de programación por bloques para el desarrollo de un objeto programable.

PRODUCTO FINAL:
Rover programable.

DIFUSIÓN DEL PRODUCTO FINAL:
Exposiciones y presentaciones escolares

SECUENCIA DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN


HITO 1: InterstellarTech: Tecnología para viajes más allá de nuestra imaginación
Tiempo de ejecución: desde el ciclo 1 hasta el ciclo 7

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

Criterio: Demuestra interés en el desarrollo y construcción de nuevos artefactos tecnológicos que permiten un avance en la industria del desarrollo humano.

TAREA: Realiza prototipos a escala con gran diseño y creatividad dando a conocer su interés por los avances de la industria y la globalización tecnológica.

- Realizar investigaciones exhaustivas sobre los últimos avances en la industria relevante para el prototipo. Esto implica estar al tanto de las tendencias emergentes, los desarrollos tecnológicos y las innovaciones que están transformando el sector
- Desarrollar prototipos innovadores que incorporen ideas creativas y soluciones únicas. Esto implica pensar fuera de lo común, explorar nuevas formas y enfoques para abordar los desafíos del diseño.
- Poseer un sólido entendimiento de los principios de ingeniería y diseño necesarios para crear prototipos funcionales y estéticamente atractivos. Esto incluye habilidades en áreas como CAD (diseño asistido por ordenador), fabricación digital, materiales avanzados, etc.
- Mostrar un interés genuino y una comprensión profunda de cómo la globalización afecta a la industria y la tecnología. Esto puede implicar estar al tanto de las implicaciones económicas, sociales y culturales de la globalización en el desarrollo y la adopción de tecnologías.
- Ser capaz de comunicar claramente las ideas detrás del prototipo, destacando cómo se relacionan con los avances de la industria y la globalización tecnológica. Esto puede incluir la creación de presentaciones visuales impactantes, documentación detallada y la capacidad de articular las visiones y objetivos del proyecto.
- Estar dispuesto a adaptarse rápidamente a los cambios en el panorama tecnológico e industrial, así como a superar los desafíos y obstáculos que puedan surgir durante el proceso de diseño y desarrollo de prototipos.

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


HITO 2: ExploraMars: Programando el Futuro

Tiempo de ejecución: desde el ciclo 8 hasta el ciclo 11


Criterio: Involucrar al estudiante de manera activa y permitirle experimentar mediante códigos de programación la experiencia de codificar y automatizar su propio modelo de un rover espacial.

TAREA: Desarrolla códigos de programación básica a través de bloques, capaces de generar movimiento en un prototipo a escala de un rover espacial.

- Comprender los conceptos básicos de la programación a través de bloques, como los bucles, las condicionales, los eventos y las funciones. Esto les permitirá construir un código estructurado y funcional para controlar el movimiento del rover espacial.
- Comprender las características y capacidades del prototipo de rover espacial a escala con el que están trabajando. Esto incluye entender cómo se mueve el rover, qué sensores o actuadores tiene y cómo interactúa con su entorno.
- Desarrollar código para controlar los movimientos básicos del rover, como avanzar, retroceder, girar a la izquierda y girar a la derecha. Esto implica traducir estos movimientos a comandos específicos que el prototipo de rover pueda ejecutar.
- El estudiante debe realizar pruebas exhaustivas para asegurarse de que el rover se mueva según lo esperado y responda correctamente a las entradas. Deben identificar y corregir cualquier error o problema de funcionamiento mediante la depuración del código.
- El estudiante debe ser creativo en la programación del rover espacial, explorando diferentes formas de mejorar su funcionalidad y comportamiento. Pueden agregar características adicionales, como secuencias de movimiento predefinidas o modos de operación especializados.
- Documentar el proceso de programación y los resultados obtenidos. Debe ser capaz de explicar cómo funciona el código y cómo se relaciona con el movimiento del rover espacial a escala. Esto puede incluir la creación de informes escritos, presentaciones orales o demostraciones prácticas.

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

| NIVELES DE DESEMPEÑO | | | |
|---|---|---|--|
| SUPERIOR (S) | ALTO (A) | BÁSICO(B) | BAJO(J) |
| <ul style="list-style-type: none"> El estudiante demuestra un alto nivel de compromiso y entusiasmo al participar activamente en la experiencia de programación del rover espacial. Codifica un modelo de rover espacial completo y funcional, con movimientos fluidos y capacidades de interacción con su entorno. Experimenta con conceptos de programación avanzados, como el uso de algoritmos de búsqueda o técnicas de | <ul style="list-style-type: none"> El estudiante muestra un buen nivel de participación y compromiso durante la actividad de programación del rover espacial. Codifica un modelo de rover espacial que cumple con la mayoría de los requisitos básicos, con movimientos básicos implementados y algunas capacidades de interacción con el entorno. Experimenta con varios bloques de programación y realiza ajustes para mejorar el rendimiento y la funcionalidad de su modelo de rover espacial. Muestra comprensión de los conceptos | <ul style="list-style-type: none"> El estudiante participa de manera limitada en la actividad de programación del rover espacial. Codifica un modelo de rover espacial con movimientos básicos implementados, pero con funcionalidades limitadas y sin mucha exploración de conceptos avanzados de programación. Sigue instrucciones básicas de programación, pero muestra dificultades para adaptarse o realizar modificaciones significativas en el código. Muestra una comprensión limitada de | <ul style="list-style-type: none"> El estudiante muestra poco o ningún interés en la actividad de programación del rover espacial. Codifica un modelo de rover espacial incompleto o con errores significativos, con dificultades para lograr movimientos coherentes o interacciones con el entorno. Demuestra falta de comprensión de los conceptos básicos de programación y muestra poca capacidad para aplicarlos de manera |

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

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>control de movimiento más sofisticadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explora formas creativas de mejorar y personalizar su modelo de rover espacial, agregando características adicionales y optimizando el código para un rendimiento óptimo. | <p>fundamentales de la programación y demuestra habilidades para aplicarlos en un contexto práctico.</p> | <p>los conceptos de programación y necesita apoyo adicional para completar la tarea de manera independiente.</p> | <p>efectiva en la tarea asignada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requiere una atención significativa y orientación constante para completar la actividad de programación. |
|--|--|--|--|