|  |  |
| --- | --- |
| Tiempo | 4 sesiones |
| Tipo Sesión | Digital-presencial |
| Tipos de actividades | Visionado de multimedia.  Trabajo en pequeños grupos  Reflexión individual y grupal |
| Bloque Contenidos – Tecnología de la información y de la comunicación | Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación |
| Contenidos curriculares desarrollados | Elaborar sencillos programas informáticos |
| Competencia digital y competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. | **Competencia específica 1:** Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red, y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.  CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4  **Competencia específica 2:** Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.  STEM3, STEM4, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CCEC4 |
| Criterios de Evaluación – Tecnología de la información y de la comunicación | 3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando lenguaje de programación. |
|  | |
| Saberes básicos: | Pensamiento computacional, programación y robótica   * Algoritmia y diagramas de flujo. * Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje. |

Rúbricas de evaluación

Rúbrica de competencias

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia específica | Criterios de evaluación | Puntuación | | | |
| |  | | --- | | Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible. | |  | |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa | No soluciona los problemas con las propuestas que realiza. | Soluciona algunos problemas, pero no todos tienen una respuesta que se atenga a criterios de sostenibilidad o dando respuestas innovadoras. | Da solución a los problemas de forma innovadora y suele utilizar criterios de sostenibilidad con una actitud creativa. | Busca soluciones creativas e innovadoras a los problemas utilizando criterios sostenibles aprendiendo de cada una de las propuestas anteriores. |
| Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa | No se organiza a la hora de resolver los problemas. | Sigue las organizaciones grupales hechas por otros compañeros, pero no tiene una propia. | Prepara los materiales necesarios y realiza planificaciones simples para sí mismo y trabajos en equipo. | Planifica y organiza todo lo necesario para llevar a cabo la resolución de problemas de forma eficaz. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia específica | Criterios de evaluación | | | Puntuación | | | | | | |
| |  | | --- | | Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos. | |  | |  | | | 1 | | 2 | | 3 | 4 | |
| Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. | | | Crea objetos o modelos simples que no siguen los fundamentos de las estructuras, electricidad y electrónica, obteniendo resultados incompletos. | | Crea modelos y objetos utilizando las herramientas adecuadas, y siguiendo algunas pautas sobre las estructuras, electricidad y electrónica para que funcionen de forma básica. | | Utiliza las herramientas adecuadas para crear los modelos y objetos con los fundamentos sobre estructuras, electricidad y electrónica para lograr el resultado buscado. | Utiliza las herramientas adecuadas para fabricar modelos y objetos con fundamentos sobre estructuras, electricidad y electrónica, a los que añade otras innovaciones para mejorar el diseño inicial. | |
|  | | | | | | | | | | |
| Competencia específica | | Criterios de evaluación | Puntuación | | | | | | | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | | Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica. | |  | |  | | |  | | |  | 1 | | 2 | | 3 | | | 4 |
| Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa. | Diseña propuestas de programación básicas que no dan una solución completa al problema propuesto. | | Diseña algunas soluciones a problemas básicos de programación. | | Utiliza algoritmos y diagramas de flujo para dar soluciones a alguna programación complejos. | | | Describe y soluciona los problemas de programación mediante algoritmos y diagramas de flujo con técnicas creativas. |
| Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución. | Diseña aplicaciones básicas con una única interacción y sin ningún estilo de diseño. | | Crea aplicaciones simples basándose en modelos ya existentes utilizando un diseño sencillo. | | Crea aplicaciones utilizando herramientas de edición que permiten combinar un diseño atractivo y varias funcionalidades. | | | Diseña aplicaciones funcionales con múltiples interacciones y un diseño atractivo para cumplir con las expectativas del usuario. |
| Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control. | Crea máquinas y robots sin programación. | | Crea máquinas y robots a los que incorpora una programación básica para que puedan ser controlados por el usuario. | | Crea máquinas y robots a los que incorpora una programación básica para que hagan una interacción de forma autónoma. | | | Automatiza y diseña creaciones autónomas que realizan sus funciones mediante una conexión inalámbrica con el usuario. |

Rúbrica de contenido

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Saberes básicos |  | Puntuación | | | |
| Pensamiento computacional, programación y robótica | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Algoritmia y diagramas de flujo | Uso de forma desordenada las especificaciones de los programas y no los representa adecuadamente en los diagramas de flujo. | Comprende los fundamentos de los algoritmos sin desarrollar correctamente los diagramas de flujo que lo representan. | Comprende los fundamentos de los algoritmos y los representa en diagramas de flujo con algunos errores. | Comprende los fundamentos de los algoritmos y desarrolla los diferentes pasos que los componen de forma adecuada atendiendo a las especificaciones de los diagramas de flujo. |
| Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje | Reconoce pocos errores que contienen sus programas y no es capaz de rectificar adecuadamente para garantizar el funcionamiento de sus programas. | Reconoce algunos errores que contienen sus programas y rectifica tras realizar varias pruebas de ensayo-error consiguiendo en algunos casos un resultado satisfactorio. | Reconoce muchos errores en sus programas y rectifica atendiendo a pruebas y errores. | Reconoce los errores propios y ajenos. Aprende de ellos y rectifica para configurar un aprendizaje significativo. |