

Taller tecnológico

Category: Comunidad Tecnológica
19 de diciembre de 2025



INDAGACIÓN

Tema /Subtemas:

Taller Tecnológico: pensamiento computacional, programación, robótica educativa y diseño 3D. • Computadoras y componentes. • Hardware y software. • Uso responsable de la tecnología. • Evolución tecnológica. • Programación y algoritmos. • Robótica educativa con Q-SCOUT. • Diseño 3D como medio expresivo.

Pregunta impulsora:

¿Cómo podemos usar la programación y la robótica para crear un juego ambiental que nos ayude a mejorar la gestión de los residuos en nuestra ciudad?

Contexto:

El proyecto surge a partir de las inquietudes de los estudiantes de 3º grado de la Escuela N° 1351 “Madre Teresa de Calcuta”, quienes, al observar su entorno cotidiano, identificaron la problemática de la gestión de los residuos en la ciudad de Rafaela y la necesidad de cuidar el ambiente. A partir de estas reflexiones, los alumnos se preguntaron cómo podían aportar soluciones desde la escuela y manifestaron interés en utilizar la programación y la robótica para diseñar de manera colaborativa un juego educativo ambiental, integrando contenidos de computación, robótica, diseño digital y resolución de problemas.

Objetivo general del proyecto:

Desarrollar habilidades de pensamiento computacional, creatividad, colaboración interdisciplinaria y uso responsable de tecnologías para diseñar un proyecto tecnológico digital y robótico.

DISEÑO PEDAGÓGICO

Objetivos de Capacidades y de Aprendizajes que se desarrollarán con el proyecto:

- Desarrollar pensamiento computacional: secuencias, órdenes, algoritmos.

- Resolver problemas mediante pruebas, errores y reflexión.
- Trabajar de manera colaborativa y responsable.
- Comunicar ideas mediante recursos digitales y robóticos.

Objetivos de aprendizajes:

- Conocer los lenguajes básicos de programación y robótica.
- Reconocer dispositivos tecnológicos y sus componentes.
- Utilizar plataformas digitales para crear productos comunicativos.
- Programar un robot Q-SCOUT para realizar tareas propuestas.
- Diseñar producciones digitales y tridimensionales.
- Crear un juego ambiental colaborativo incorporando movimiento, sonido y objetivos concretos.

ÁREAS Y CONTENIDOS

- Tecnología / Computación, producciones digitales, pensamiento computacional, robótica educativa, diseño 3D
- Ciencias Sociales (ciudad y cuidado del ambiente).
- Lengua (textos instructivos).
- Matemática (secuencias, orientaciones, lógica).

Contenidos curriculares:

- Dispositivos tecnológicos: componentes, funciones, historia y usos.
- Hardware y software.
- Uso responsable de TIC.
- Impacto de la tecnología en el ambiente.
- Trabajo colaborativo: distribución de tareas.
- Programación básica: comandos, algoritmos, secuencias.
- Robótica: sensores, funciones, objetivos.
- Lenguajes simbólicos y programas secuenciales.
- Diseño 3D con lápiz 3D.

Producto final esperable:

Juego colaborativo “Eco Aventura Urbana con Roberto Renato el Reciclador” + programación del robot Q-SCOUT + creación de un objeto tridimensional con lápiz 3D para incluir en la socialización del proyecto.

PLANIFICACIÓN

Duración del proyecto:

2026, 2027

Acciones a llevar a cabo:

1. Presentación del taller y portada.
2. Exploración de computadoras y componentes.
3. Actividades interactivas de reconocimiento (videos, fichas, consignas).
4. Diferenciación entre hardware y software.
5. Elaboración de un archivo Word con textos e imágenes.
6. Estudio de la evolución tecnológica y su impacto en el ambiente.
7. Trabajo con códigos QR.
8. Presentación del robot Q-SCOUT y exploración de sus sensores.
9. Programación básica con bloques.
10. Actividades “desenchufadas” de algoritmos y secuencias.
11. Desafíos de orientación, recorrido y construcción de algoritmos.
12. Diseño y programación del juego “Eco Aventura Urbana”.
13. Creación de objetos con lápiz 3D para integrar en el proyecto.
14. Socialización del proyecto final con familias y comunidad.

RECURSOS

Necesarios para llevar adelante el proyecto:

IMPRESORA 3D
KIT ROBOTICA
NETBOOK
IMPRESORA
PROYECTOR

Organizaciones aliadas:

- Familia y comunidad educativa.
-

FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:

Alfabetización digital, Arduino, programación de aplicaciones móviles y robótica, Diseño de espacios recreativos , Diseño e impresión 3D, Diseño y producción de juegos didácticos

Gestión ambiental: residuos, huella de carbono, agua segura, reciclado, Primera auxilios y gestión de riesgos, Seguridad e Higiene en el ámbito laboral, Uso de Inteligencia Artificial

EVALUACIÓN

Criterios e instrumentos de evaluación:

- Comprensión del propósito del juego y su relación con el cuidado del ambiente y el reciclaje.
 - Interpretación de consignas vinculadas a secuencias, algoritmos y programación por bloques.
 - Participación activa y colaborativa en la creación del juego y en las actividades del taller.
 - Creatividad en el diseño de escenas, personajes, sonidos y movimientos.
 - Resolución de problemas mediante estrategias de pensamiento computacional (prueba-error, secuencias, ajustes).
 - Uso adecuado y responsable de dispositivos tecnológicos, robot Q-SCOUT y recursos digitales.
 - Producciones digitales claras y funcionales, incluyendo textos, imágenes y programación.
 - Comunicación oral o digital de ideas, procesos y decisiones realizadas durante el proyecto.
 - Actitud responsable en relación al ambiente, identificando acciones sostenibles y su impacto.
 - Observación directa de desempeño en actividades individuales y grupales.
 - Registros de los desafíos resueltos en el proceso de programación, robótica y diseño.
 - Carpetas digitales con trabajos, capturas de pantalla, programación por bloques, participación y trabajo colaborativo, uso responsable de tecnología.
 - Autoevaluación guiada (oral o escrita) sobre aprendizajes y desafíos.
 - Evaluación del producto final: funcionamiento del juego "Eco Aventura Urbana".
-

SOCIALIZACIÓN

Del proyecto:

- Presentación final del juego educativo "Eco Aventura Urbana con Roberto y Renato el Reciclador".
- Explicación del recorrido del jugador, la función de los Eco puntos y los desafíos ambientales representados.
- Exhibición de los objetos creados con el lápiz 3D (escenario, personajes u elementos que aparezcan en el juego).
- Entrega de una reseña digital o mural con aprendizajes, reflexiones y compromisos ambientales.
- Presentación a familias, docentes y directivos, con participación activa de los estudiantes como "guías tecnológicos".

De los resultados:

- Presentación del proceso de aprendizaje a través de una muestra tecnológica, escolar o jornada institucional.
 - Exhibición de la historia del juego, decisiones de diseño, personajes en 3D y programación utilizada.
 - Demostración en vivo del robot Q-SCOUT ejecutando una secuencia programada, relacionada con el objetivo del juego (recoger residuos, reconocer obstáculos, etc.).
 - Exposición de capturas de pantalla, videos y producciones digitales del grupo
-

Integrantes del proyecto:

Liliana Spesso: Directora.

Silvia Rojas: Vicedirectora turno tarde.

Laura Hug: Vicedirectora turno mañana

Docentes de Grados: Andrea Storti, Paola Alfaro, Eliana Betancourt

Docente de Tecnología: Cecilia Pérez

Cantidad estimada de participantes:

Docentes y directivos: 7

Estudiantes: 67

Apellido y Nombre del Referente de contacto: Pérez Cecilia

Email del referente: ceciliaforni24@gmail.com