

¡Robots por todos lados!

Escuela: Escuela Fishbach

Autora: Nicolaci, Laura

Sala/grado/año: Sala de 5 años

Breve descripción

A partir de la búsqueda de un nombre para el grupo y a través de un proceso de elección y votación, la sala de 5 decidió llamarse: “ROBOTS”. De esta manera, se diseñó una propuesta que pudiera tomar el interés de los/as niños/as por dicha temática y convertirlo en una oportunidad para el aprendizaje.

Se profundizó sobre las ideas que tenían ellos/as acerca de qué es un robot y por supuesto también surgieron nuevos interrogantes. Se buscó caracterizar a los robots leyendo textos, observando videos y estableciendo diferencias en relación a los seres humanos. Fue muy interesante escuchar las reflexiones de los/as chicos/as y las distintas maneras de explicar lo que pensaban ¿Los robots sienten? ¿Lloran? ¿Crecen? Etc.

Con la ayuda de las familias se armó un espacio en la sala llamado “Taller de robots” donde también tuvieron la posibilidad de tener disponibles diversos materiales (cajas, cables, tuercas, placas de celulares, etc.) para jugar, construir, crear e imaginar. ¡Fue un espacio muy elegido durante los momentos de juego libre e incluso los chicos y las chicas quisieron dejarlo armado durante todo el año!

Gracias a una de las familias que se interesó en el proyecto, se realizó un taller con un experto: Jorge Crowe. Con él se hicieron “robots que dibujan” donde se utilizaron cargadores de celulares en desuso, motores pequeños, marcadores, precintos y potes de helado. En pequeños grupos los niños y las niñas fueron construyendo los robots bajo la guía de Jorge. Finalmente se colocaron sobre afiches y los enchufamos. ¡Fue muy sorprendente para todos y todas ver cómo se movían por sí solos a la vez que producían dibujos en forma aleatoria! Para finalizar, se les propuso a los chicos y las chicas continuar esos dibujos. Fue una experiencia muy enriquecedora ya que pudimos participar activamente de la construcción de estos robots que luego fueron donados a la escuela para que todos/as tuvieran la posibilidad de usarlos.

Situación inicial

A partir del proyecto de Identidad se propuso buscar un nombre para nuestro grupo. La sala de 5 decidió (a través de un proceso de votación) llamarse "ROBOTS". La idea fue diseñar un proyecto para trabajar algunos contenidos que tengan relación con dicha temática. De esta manera se hizo hincapié en la apropiación y la valoración del nombre elegido por el grupo.

Objetivos

Que los/as niños/as puedan:

- ❖ Disfrutar del proceso de expresión y producción creativa.
- ❖ Apreciar la lectura de diferentes textos (narrativos e informativos).
- ❖ Iniciarse en el desarrollo del pensamiento computacional como estrategia para el planteo y la resolución de situaciones problemáticas.
- ❖ Incorporar diversos códigos para organizar secuencias de acciones como etapa previa a la programación.
- ❖ Probar diferentes soluciones o caminos a seguir para resolver problemas simples y cotidianos.

Contenidos

Eje: Educación digital

-Pensamiento computacional sin tecnología digital: a través del uso del cuerpo y materiales concretos. Secuencias ordenadas de instrucciones: algoritmos para la resolución de un desafío.

Eje: Lenguajes expresivos: artes visuales

-Esculturas: La producción en la dimensión y tridimensión. La apreciación de imágenes tridimensionales.

Eje: Indagación y conocimiento del ambiente: Matemática

-Espacio: Representación bidimensional de objetos tridimensionales. Localización de puntos de referencia.

Eje: Prácticas del Lenguaje

-Prácticas de la oralidad/lectura/escritura.

Destinatarios

Grupo de sala de 5 años durante el año 2023 (18 integrantes).

Proyecto

Indagación

- ¿Qué son los robots? Anotamos ideas y preguntas que surjan (escritura a través del docente).

-Vemos un video acerca de los robots para saber un poco más sobre ellos: Digiaventuras (portal Educar), capítulo 15: “Robots por todos lados”. Conversamos acerca del video y anotamos las ideas.

-Armamos un cuadro comparativo entre los robots y los seres humanos. A medida que vamos investigando iremos completándolo. ¿Comen? ¿Sueñan? ¿Piensan? ¿Lloran?

Artes visuales

-Se ofrece a cada grupo un material diferente (dakis, legos, maderas grandes y pequeñas, bloques de plástico) para armar un robot. Luego realizamos una puesta en común para observar las distintas producciones (cada grupo contará cómo lo hicieron y qué acuerdos/conflictos tuvieron que realizar para lograr la construcción).

- Se les cuenta que *“hay un artista que se llama Juan Pablo que realiza esculturas de robots. Para fabricarlos utiliza desechos electrónicos y de madera. A esta colección les puso el nombre de “Mutabots”. Su idea es que además de esculturas sean personajes”*. Se los espera con un espacio exhibiendo distintas láminas con imágenes de sus esculturas. Se propiciará que los niños y las niñas puedan circular libremente apreciando y observando dichas obras. Luego, se conversa acerca de ellas. ¿Son todas iguales? ¿De qué estarán hechas? Se espera que puedan identificar los objetos de uso cotidiano que reutilizó el artista para realizar sus esculturas.

-Se propone armar un espacio en la sala que se llame: “Taller de robots” donde cada uno/a podrá crear el suyo propio. Se les avisa que se enviará una nota a las familias para que ayuden a juntar cajas pequeñas y material electrónico de desecho (cables, bombitas de luz, alambres, resortes, plaquetas de televisores o teléfonos viejos, virulana)

-El primer paso será dibujarlos (marcador negro) para crear un diseño de cómo nos gustaría que sea el robot que vamos a construir. Luego, se ofrecen colores para que decidan cómo lo van a pintar. Por último, se dedica un tiempo para que cada uno/a cuente cómo funciona su robot y cómo es (caracterización: escritura a través del docente).

-Luego, se pasa al trabajo en la tridimensión donde cada uno/a tendrá que elegir qué cajas/elementos utilizará, teniendo en cuenta las formas representadas en sus dibujos. Se les entrega cinta de papel para que puedan unir las partes. Luego se pintan con témpera. En la muestra final se presenta una "galería de robots".

Literatura

-Se presenta el cuento de Pablo di Santis "El alumno nuevo". Luego de su lectura, se realizará un intercambio lector para construir sentido sobre aquello que se narró (preguntas y relectura de pasajes del texto si es necesario). El texto da pie para conversar/profundizar sobre las diferencias entre los robots y los seres humanos.

-Se trabaja con el libro de María José Ferrada "Geografía de máquinas". Luego de su lectura, se propone inventar y dibujar una máquina que tenga alguna finalidad. La idea es que los niños y las niñas puedan poner en juego la creatividad y la imaginación. Por último, se socializan y observan las producciones para que cada uno/a pueda explicar el funcionamiento de su propia máquina.

Robótica: pensamiento computacional

-DESAFÍO 1: "Gallito ciego Bot" (a modo de gallito ciego). Se presenta una pizarra con un robot y un recorrido con algunos obstáculos. Se les avisa que "el robot necesita su batería para poder funcionar". El docente se tapa los ojos y pide que lo guíen oralmente para poder llegar a la pizarra y colocarle su batería. Seguramente aparecerán palabras como "girar" "caminar". La idea es que una vez que se finaliza, en la puesta en común, se reflexione acerca de la precisión de estas órdenes: ¿girar cómo?, ¿hacia dónde?, ¿una vuelta entera? ¿avanzar/retroceder hasta cuándo? Se elaboran en conjunto nuevas instrucciones para colocarle la batería al robot.

-Se propone representar las instrucciones escritas con símbolos (la idea es que aparezcan las flechas).

DESAFÍO 2: "El robot tiene hambre". Se realiza una cuadrícula en el piso con cinta de papel. En uno de los cuadros se coloca el plato de comida y en otro hay un muñequito. Se presentan tarjetas con flechas. Consigna: "para que el robot vaya a buscar su plato de comida tendrán que formar un recorrido con las tarjetas (algoritmo)" Una vez que armen el recorrido se ejecuta (la idea es discutir sobre

si con ese algoritmo el robot llega a su plato de comida o no, que habría que modificar, etc.)

DESAFÍO 3: “El robot se tiene que vestir”. Ahora serán ellos/as los protagonistas. En la cuadrícula habrá distintas vestimentas (media, zapato, sombrero) a modo de mojonos. Tendrán que diseñar el camino con las tarjetas para que otro u otra pueda ejecutarlo y llegar a los distintos puntos.

DESAFÍO 4: reiteramos lo mismo pero en pequeños grupos (cuadrículas pequeñas, tarjetas y muñecos). Se rotan los roles: uno diseña el camino y lo dice en voz alta para que su compañero o su compañera mueva el robot.

Muestra final para las familias: Se expuso a modo de recorrido todo lo producido durante el proyecto, tanto en forma individual como grupal (*esculturas de robots, el robot de la sala, el taller de los robots, los libros leídos, los dibujos de sus máquinas, las imágenes de esculturas de los “mutabots”, los robots producidos en el taller con Jorge Crowe, los juegos realizados y sus dibujos con movimiento en la computadora*). No tenía un principio ni un final, la idea era que los/as niños/as puedan acercarse libremente según sus intereses a los distintos sectores y puedan oficiar de “guías” de sus propias familias explicando de qué se trataba cada lugar, poniendo en juego lo aprendido.

Otros actores

JORGE CROWE: es un artista, educador y desarrollador radicado en Buenos Aires (Argentina), que trabaja con electrónica analógica y digital para crear experiencias audiovisuales en vivo con un fuerte vínculo con el movimiento electromecánico, la luz y el sonido.

Evaluación

El instrumento de evaluación fue la observación sistemática y el registro de los procesos de aprendizaje de cada niño y niña. A lo largo del recorrido se pudo observar el interés y entusiasmo que los niños y las niñas en las actividades de producción creativa, así como también la escucha atenta frente a las propuestas de indagación y la participación en los distintos intercambios. Pudieron expresar desde la oralidad aquello que sabían del tema y a la vez formularse nuevos interrogantes. A través de las distintas propuestas lúdicas, los niños y las niñas pudieron realizar intercambios sobre las posibles soluciones frente al “problema planteado”, probar, equivocarse e ir ajustando sus resoluciones.

La instancia final del recorrido fue la realización de una muestra para las familias donde los niños y las niñas pudieron volver sobre lo construido, comunicar y compartir lo aprendido. En este sentido, fue una instancia más de aprendizaje para ellos y ellas. Fue relevante observar qué fue lo que cada quien iba relatando y mostrando a su familia, dando cuenta de su propio proceso de aprendizaje a lo largo del proyecto (lugares de mayor interés, entusiasmo, explicaciones, etc.)