

Por: María Camila Triana Quesada. Estudiante de Licenciatura en Educación Preescolar de la Universidad de San Buenaventura. Integrante del Semillero Prensa Escuela.

ÓMICRON: EL ROBOT DE LOS LABERINTOS

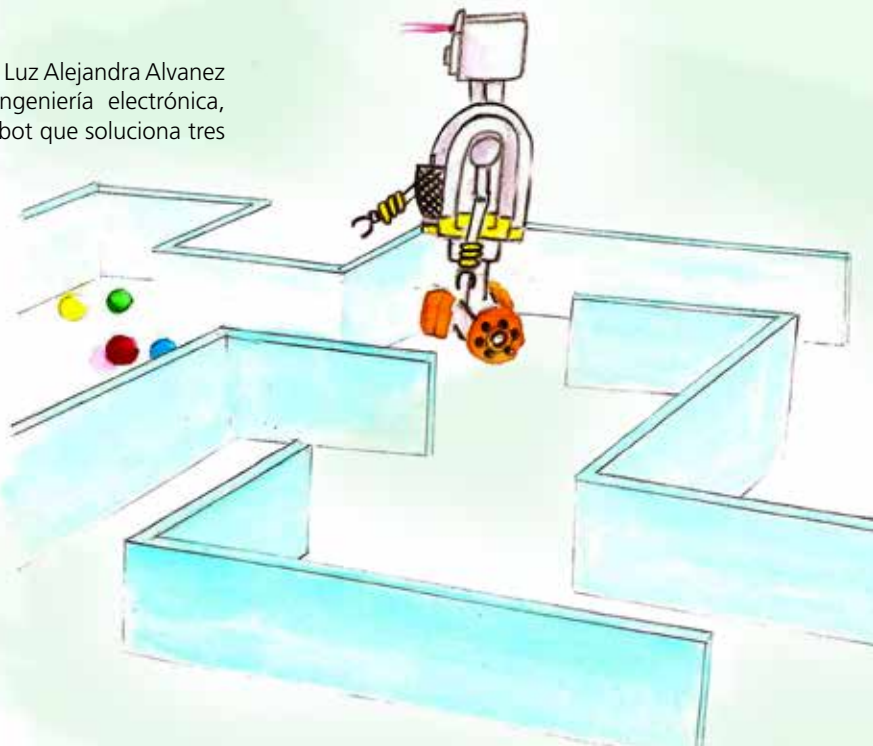
El Semillero de Investigación Automática y Diseño (A+D) creó un robot capaz de resolver hasta el laberinto más difícil.

¿Qué tienen en común circuitos, baterías, tornillos, partes metálicas y sensores? Que son piezas para construir un robot y, en especial, que son las partes que conforman a Ómicron, el robot que recoge pelotas y resuelve laberintos y que fue diseñado por el Semillero Automática y Diseño (A + D) de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Las estudiantes Sandra Patricia Osorio Graciano y Luz Alejandra Alvarez Quiceno, acompañadas por el profesor de ingeniería electrónica, Manuel José Betancur Betancur, crearon este robot que soluciona tres tipos de laberintos:



Ilustraciones: Diana Correa Cabrera





1 Básico: el laberinto es plano y el robot sólo debe recoger dos pelotas.

2 Avanzado: Ómicron conoce con anterioridad el mapa del laberinto pero sólo sabe la ubicación de una de las dos pelotas. Además, debe subir y bajar rampas.

3 Experto: el robot sólo conoce el laberinto al iniciar la competencia y no sabe la ubicación de ninguna de las pelotas. Además, debe usar el programa 'OmicronTool' que también creó el Semillero.

Aunque es pequeño, a Ómicron lo arman y desarman como a un Transformer, es decir, se vuelve alto, ancho o largo, de acuerdo con las medidas del laberinto.

Sus componentes principales son una batería de litio polímero que le sirve para estar activo mientras resuelve el laberinto; cinco sensores que son como los "ojos" de Ómicron y pueden detectar los obstáculos y las paredes; un motor que sirve para mover sus tres llantas; una pantalla en la que se traduce lo que ven los sensores y una plataforma en la que recoge las pelotas.

Ómicron es un robot modular, es decir, puede armarse y desarmarse de acuerdo con cada laberinto.

Tiene una rueda especial llamada "rueda libre", que también es utilizada en los brillos labiales.

Gracias a este proyecto, las estudiantes aprendieron sobre electrónica, mecánica, robótica e informática. Además, diseñaron un manual de códigos para que las personas que ingresen al Semillero aprendan a manejarlo y sepan darle instrucciones.

El hogar de Ómicron es la Universidad Pontificia Bolivariana. Desde allí se hará la invitación para que participen los estudiantes interesados en la robótica, en los diferentes cursos que ofrece la Universidad y también será el inspirador de nuevos y mejores robots.

Por eso, este pequeño que resuelve laberintos participará en las Olimpiadas robóticas de la UPB, que se llevarán a cabo entre el 3 y 4 de octubre de este año, y allí se mostrarán las capacidades creativas de los estudiantes de la Universidad.

FICHA TÉCNICA

Nombre del proyecto que da origen al artículo:

Diseño e implementación de un robot didáctico para resolución de laberintos.

Palabras clave: Educación; Robots móviles.

Grupo o semillero de investigación: Semillero del Grupo A+D, Universidad Pontificia Bolivariana.

Líder del proyecto: Sandra Patricia Osorio Graciano.

Correo electrónico: revista.ingenio@upb.edu.co