

**Datos Generales**

Nombre	<b>LegoS MindStorms – Robotics Invention Systems</b>		
Fabricante	Lego Dacta – Lego Company		
Modelos	RIS 2.0 (versión comercial) Legomindstorms for School (versión didáctica) Varios Set		
URL	Versión Comercial: <a href="http://www.mindstorms.com">http://www.mindstorms.com</a> Versión Educativa: <a href="http://www.legoeducation.com/store">http://www.legoeducation.com/store</a> <a href="http://www.viagenius.edu.pe/oficina/">http://www.viagenius.edu.pe/oficina/</a>		
Año de Creación	1998	Costos	200 dólares (set para 4 niños)
Distribuidores	Lego y otras empresas autorizadas en varios países.		



Fecha Registro	10/10/2000	Última Actualización	15/10/2004
----------------	------------	----------------------	------------

**Acerca del Hardware**

Componente Base	Microprocesador Hitachi H8/3292 con CPU H8/300 Core de 16 Mhz y 32 K de memoria RAM		
Dispositivos	Entrada	- 3 puertos - IR (Infrarrojo /recepción)	
	Salida	- 3 puertos - IR (Infrarrojo /emisión)	
Elementos	Entrada	- Sensor de Toque                      - Sensor de Ángulo - Sensor de Luz                        - Sensor de Temperatura	
	Salida	- Motor                                      - Alarma - Lámpara                                - Micromotor	
	Otros	- Set de Neumática - Incorporación de sensores de nivel más profesional (DPC Sensors)	
Interfaz de Comunicación	- A través del infrarrojo conectado al computador en puerto serial o USB		Manual de referencia Técnica
Autonomía	Conexión permanente al computador		6 Baterías 1.5 voltios para el RCX, 1 Batería de 9v para el IR
	Independencia del computador	X	

**Acerca del Software**

Lenguaje de programación	- Robolab	- Micromundos EX	- Java (IeJOS)	Manual del usuario		
	- Robotics Inventions Systems	- MSWLogo (Beta)	- C / C++ (NQC, RCXCC, ...)			
	- LabView	- Visual Basic		Sí	x	No

**Aspectos Pedagógicos**

Creación	Construcción	X	Ensamblaje		Manipulación	
	Permite armar y desarmar libremente o con guías de construcción.		Permite armar pero una vez armado no se puede desarmar para reutilizar.		Un set listo para utilizar. No permite armar ni desarmar.	
Movilidad	Estático		X	Móvil		
	Permanece en la misma posición. No se desplaza, pero es totalmente funcional desde su posición.			Puede desplazarse a través de elementos motrices o actuadores eléctricos, hidráulicos y/o neumáticos.		
Programación	Por software	X	Por dispositivo		No programable	
	Permite programación con uno o varios lenguajes.		Permite programación a través de dispositivos de entrada (botones).		No hay programación. Manipulación directa o por control remoto.	
Propuesta Pedagógica	Trabajo en el aula (indiv. – equi.) / Actividades didácticas (estructura, proyectos) / Material de apoyo (guías, manuales – doc/est) - Permite el trabajo individual y en equipos. - Acompañada de paquetes de actividades didáctica para el docente con sus respectivos manuales de construcción. - Han diseñado Sets especializados con temas específicos de tal manera que se adaptan al currículo de educación básica y bachillerato. - su propuesta abarca desde el preescolar hasta la universidad.					
Alcance	Amplio	X	Programación		Construcción	
	Desarrolla todos los procesos de la robótica (Diseño, Construcción, Programación y Funcionamiento)		Desarrolla el proceso de programación y funcionamiento, dándole poca importancia al diseño y construcción.		Desarrolla el proceso de construcción. Énfasis en el diseño y funcionamiento, con máquinas simples y/o motorizadas.	
Comentario Observaciones	Es un set muy completo y versátil para el trabajo en el aula. Debido a la diversificación de set especializados, obliga a comprar varios set distintos para obtener todo el potencial de los recursos LegoS MindStorms.					

## LegoMindStorms

---

Las versiones y sets que ofrece Lego, son variados, no es fácil decidir bien qué equipos comprar. La empresa tiene varias opciones que cambian en cantidad de piezas, posibilidades de desarrollo de proyectos y por supuesto, precios. A pesar de ello, nos atrevemos a recomendar lo siguiente, comprendiendo que existan otras combinaciones posibles.

Sets recomendados para un equipo de cuatro niños:

1 Team Challenge Set 9794 (199 Dólares)

(Si se quiere trabajar con 20 niños de manera simultánea, habrá que adquirir cinco juegos de estos sets)

(Es importante acotar que es necesario adquirir el Robolab Software, el cual tiene un costo de 70 dólares aproximadamente)

Adicionalmente se recomienda adquirir los siguientes Set:

2 Technology Resource Set 9694 (57 Dólares)

2 Motorize Simple Machine Set 9645 (107 Dólares)

Hay otras ofertas interesantes, por sólo 1250 Dólares, lego ofrece un set completo (con 4 RCX) para el trabajo con 4 parejas de niños, incluye software, cuatro motores adicionales y paquete de actividades. También ofrece un set con 12 RCX bastante completo por 2.066 Dólares. Ambos set incluyen el equipo 9785, descrito a continuación.

También se puede variar del Team Challenge Set al Robo Technology 9785 que tiene un precio de 152 dólares. Aunque es 47 dólares menos, hay que considerar que el primero trae 821 piezas, mientras que el segundo 215.

en realidad, cada institución debe evaluar su situación desde el punto de vista pedagógico. ¿Qué uso le darán a los equipos? ¿Qué procesos de pensamiento desean activar? ¿Fundamentos pedagógicos..?