



Nombre: John Hansen  
Edad: 46  
Ocupación: Ingeniero de Software  
Nacionalidad: Estados Unidos  
Página web: <http://bricxcc.sourceforge.net> y <http://www.mindboards.net/>

### ¿Cómo te involucraste en MINDSTORMS?:

Me encontré con el LEGO® TECHNIC Search Sub (<http://guide.lugnet.com/set/8250>) en liquidación en la tienda local de Zainy Brainy en junio de 2000. Lo publiqué en Lugnet entonces: (<http://news.lugnet.com/loc/us/tn/nas/?n=7>):

*Soy relativamente nuevo en LEGO y Lugnet. Sin motivo racional empecé a derrochar efectivo en LEGO en marzo de 2000. Encontré algunos artículos en liquidación en ZanyBrainy en aquel entonces. Compré algunas cosas de TRU durante la venta Bogo 50%. Conseguí lanzaderas y varios sets de código de barras en la Liquidación de Juguetes Kaybee en 100 Oaks y en Factory Stores of America.*

Luego, en agosto de 2000 Mark Overmars, el autor / creador de RCX Command Center (RcxCC), publicó este mensaje en Lugnet(<http://news.lugnet.com/robotics/rcx/nqc/?n=720>):

*Decidí hacer el código fuente disponible de manera que otros pudieran hacer estas cosas. El código fuente está ahora disponible en la página principal de RcxCC*

<http://www.cs.uu.nl/people/markov/lego/rcxcc/index.html>

*RcxCC fue escrito en Delphi. El programa está razonablemente bien estructurado (creo), pero no muy bien documentado. Así que mejor que sea un programador experimentado de Delphi antes de empezar a trabajar en él. Buena suerte, y por favor mantenerme actualizado sobre nuevas versiones.*

Ya que era un programador experimentado en Delphi decidí que iba a asumir el reto de dar soporte a RcxCC, al nuevo RCX 2.0 y los ladrillos Scout. Descargué una copia de su código fuente y comencé a trabajar en el reemplazo de la capa de comunicación con una versión Delphi del código utilizado en el compilador NQC de Dave Baum. Lo publiqué en Lugnet en abril de 2001 (<http://news.lugnet.com/robotics/rcx/nqc/?n=1052>):

*Estoy trabajando en una revisión del excepcional programa RcxCC de Mark Overmars. Soy un programador experimentado en Delphi de manera que no es problema. Pero*

# Entrevista a John Hansen

*Por Hispabrick Magazine*

*no tengo tanta experiencia con NQC o RCX en general. Tengo la versión más reciente de NQC, un CyberMaster, un RCX 1.0, la beta del firmware 2.0, el firmware VisionCommand, y un Scout. Así que lo voy a estar probando yo mismo durante los próximos días. Pero me gustaría pedir voluntarios para probarlo.*

John Barnes de HiTechnic fue una de las personas con las que trabajé mucho al principio, añadiendo una serie de características que él pidió. Más tarde, Dave Baum me pidió que tomara el control del proyecto NQC (<http://news.lugnet.com/robotics/rcx/nqc/?n=1560>) y a que había trabajado con él bastante tiempo mientras realizaba cambios en RcxCC y, finalmente, renombrándolo a petición de TLG a BricxCC (<http://news.lugnet.com/robotics/rcx/?n=1448>). Bricx se pronuncia Bricks para indicar que el IDE admite más de un ladrillo y mantiene la R, C y X del nombre original.

Cuando The LEGO Group (TLG) comenzó a trabajar en el NXT tenían 4 AFOLs juntos para formar el MINDSTORMS User Panel. Un año más tarde se amplió ese grupo, momento en que fui invitado a participar debido a mi trabajo con BricxCC. Yo había trabajado con Michael Barrett Anderson, un ex empleado de LEGO, por varios años, mientras implementábamos soporte para los nuevos ladrillos programables lanzados por TLG, como el Spybot. Él también estaba en el grupo MUP2. Juntos comenzamos a trabajar en un lenguaje de programación basado en texto que trabajara con el firmware estándar del NXT. Michael llamó al lenguaje resultante NeXT Byte Codes o NBC. Se trataba de un compilador de lenguaje ensamblador y lo utilizó por primera vez por un grupo de programadores en TLG para migrar sus programas de ensamblador de LEGO que funcionaban con el RCX a los nuevos programas basados en lenguaje ensamblador de texto con los que trabaja el NXT. Un poco más tarde puse en práctica un lenguaje de programación parecido a C en la parte superior de la capa de NBC que diseñé para ser muy similar al Not Quite C (NQC) de Dave Baum para el RCX / Scout / CyberMaster / Sybbot. Lo llamé Not eXactly C, ya que estaba mucho más cerca en muchos aspectos a C que NQC. Desde entonces he tenido el honor de participar en cada uno de los MCP posteriores organizados por LEGO para la línea de productos MINDSTORMS.

### ¿Cómo contribuyes a la comunidad MINDSTORMS?:

Mi aportación principal ha sido mejorar, ampliar y mejorar el IDE de BricxCC para dar a los usuarios de los ladrillos LEGO MINDSTORMS una amplia gama de herramientas útiles para la programación de robots. Cuando el NXT salió a escena, mis contribuciones incluyen el desarrollo de la primera y única multiplataforma del compilador para los

lenguajes de programación basados en texto para el NXT. Se utiliza en Mac OS X, Linux, FreeBSD, y sistemas operativos Windows en todo el mundo. Si bien la IDE BricxCC sigue siendo una herramienta única de Windows, la mayoría de sus herramientas para el NXT también están disponibles en una utilidad de interfaz gráfica de usuario llamada NeXT Tools en Mac OS X y Linux. También he hecho una serie de correcciones y mejoras en el firmware del NXT de LEGO® que están disponibles libremente en forma de código fuente y binario como el firmware mejorado NBC / NXC que es 100% compatible con el firmware estándar y se puede utilizar cuando se programa con NXT -G usando el software de LEGO MINDSTORMS NXT.

Además de las herramientas que proporciono a la comunidad, también he participado en blogs y foros, como en news.



Nombre: Ralph Hempel  
Edad: 48  
Ingeniero eléctrico especializado en sistemas embebidos  
Nacionalidad: Canadá  
Página web: [www.hempeldesigngroup.com](http://www.hempeldesigngroup.com)

### ¿Cómo te involucraste en MINDSTORMS?:

Cuando salió el RCX fui uno de los primeros que, al cabo de unas pocas semanas, descifró el código firmware original e hice uno de los primeros firmwares alternativos – pbLua. Marcus Noga hizo el firmware legOS y juntos fuimos invitados al Extreme Mindstorms panel en Mindfest [1].

Después de eso, mantuve el contacto con Michael Andersen (de LEGO) y seguí enseñándole las actualizaciones a las herramientas pbForth, como un controlador de servos e incluso un controlador DCC para trenes.

Él enseñó esto a Flemming Bundgaard y (supongo que) cuando llegó la hora de preparar el NXT para lanzarlo al Mercado, LEGO contactó con un grupo de conocidos impulsores de la comunidad, cada uno con su especialidad particular. John Barnes tenía el desarrollo de sensores compatibles, Steve Hassenplug y Dave Schilling eran constructores y participaban en competiciones con robots, y yo tenía mucha experiencia con firmware.

Así que, básicamente, seguir en contacto con gente dentro de LEGO a lo largo de los años hizo posible que participase en el MUP que con los años creció hasta convertirse en el MCP.

lugnet.com, el antiguo blog y foro nxtasy, y, ahora, la recién creada página web MINDBoards [www.mindboards.net](http://www.mindboards.net), [forums.mindboards.net](http://forums.mindboards.net), y [blog.mindboards.net](http://blog.mindboards.net). Trato de ayudar a las personas a aprender sobre LEGO MINDSTORMS cuando alguien tiene preguntas sobre una de mis herramientas o lenguajes de programación o en general sobre cuestiones de firmware o de hardware.

También he tenido el privilegio de escribir un libro sobre la programación del NXT usando Not eXactly C. Se titula "NXT Power Programming, Robotics in C", publicado por Variant Press. La 2ª edición se publicó en septiembre de 2009 y está disponible para su compra en Amazon.com y otras librerías en internet.

#

## Entrevista a Ralph Hempel

Por *Hisfabrick Magazine*

### ¿Cómo contribuyes a la comunidad MINDSTORMS?

Participé en el desarrollo de MINDSTORMS desde los primeros días del RCX cuando escribí pbLua que sigo manteniendo.

En 2006, pocas semanas después de que LEGO publicase el código fuente del firmware del NXT conseguí que pbLua funcionase en el NXT. También creé el firmware pbForth para el NXT, que permite que escribas software que se compila directamente dentro del ladrillo programable.

En 2007, ayudé a Chris Anderson (jefe de redacción de Wired) a descodificar los datos de GPS sin procesar provenientes del puerto Bluetooth. Aunque Chris luego empleó RobotC para su proyecto, mis contribuciones le ayudaron a completarlo.

Soy co-autor de un capítulo en "Lua Programming Gems", disponible en Amazon...

También soy co-autor de un libro titulado "Extreme MINDSTORMS", que escribí junto con Dave Baum y Luis Villa y también escribí un libro sobre Spybotics, otro ladrillo programable de LEGO.

[1] <http://www.hempeldesigngroup.com/lego/mindfest/panel.html>

#