

DES PLAINES PUBLIC LIBRARY

# Discovery Kits



**MAKING STEM  
ACCESSIBLE,  
ENGAGING & FUN!**

**ZESTAWY ODKRYWCÓW**

**KONCEPCJA STEM, KTÓRA UCZY  
I BAWI - NA WYCIĄGNIECIE RĘKI!**

**KITS DISCOVERY**

**¡HACIENDO STEM ACCESIBLE,  
INTERESANTE Y DIVERTIDO!**



## WHAT IS A DISCOVERY KIT?

Discovery Kits empower kids to see themselves as scientists, engineers, creators, and makers. Inspired by both STEM (Science, Technology, Engineering, and Math) and the Maker Movement, each Discovery Kit includes a hands-on experience to encourage curiosity, experimentation, critical thinking, and exploration of new topics. Use the manufacturer's guide provided in each kit, but also be sure to think "outside the box" and try doing things differently.

To learn more about STEM and the Maker Movement, read these:

### ★ **What is STEM - and why should you care?**

*by Carol Lloyd at*

<http://www.greatschools.org/gk/articles/what-is-stem/>

### ★ **What's the Maker Movement & Why Should I Care?**

*by Gary Stager at*

<http://www.scholastic.com/browse/article.jsp?id=3758336>

### ★ **Make Your Child into a Maker** at

[https://lekkersamenklooi.nl/wp-content/uploads/2016/12/families\\_as\\_makers\\_AstridPoot\\_14juni2016.pdf](https://lekkersamenklooi.nl/wp-content/uploads/2016/12/families_as_makers_AstridPoot_14juni2016.pdf)



# CODE MASTER™

Code Master lets kids learn the basics of programming without a computer. This fun, one-player game has the Avatar traveling in search of power Crystals. In order to collect Crystals and escape via the Portal, kids have to use programming logic to move along the map. Besides learning the basics of programming, they will also learn planning, sequential reasoning, and problem-solving skills—all while having fun!

## MORE WAYS TO EXPLORE

- Take one of the existing maps and write your own puzzle. Teach your parents how to play and see if they can solve your puzzle.
- In *DK findout! Coding*, you can learn about binary numbers on page 30. Computers use ASCII to turn binary numbers into characters. Visit this link to see the ASCII and write your own secret code. <https://ibm.co/2xpPaLN> For example: 1001000 1101001 100001
- Want to try more coding? You can play with Scratch for free! This software lets you create interactive stories, games, and animation. Visit <https://scratch.mit.edu/> to learn more.
- The ability to sequence and visualize is an important part of being a programmer. Can you write down the sequence from when you wake up till you go to school? What about your whole day? How many steps did each take?



## CZYM JEST ZESTAW ODKRYWCÓW?

Zestawy odkrywców pozwalają dzieciom wcielić się w role naukowców, inżynierów, budowniczych i projektantów. Inspirowane koncepcją STEM (Science, Technology, Engineering, Math - nauka, technologia, inżynieria i matematyka) i ruchem makerów zestawy odkrywców są praktycznym rozwiązaniem, które pobudza ciekawość i chęć przeprowadzania eksperymentów oraz zachęca do krytycznego myślenia i eksplorowania nowych zagadnień. Skorzystaj z przewodnika dołączanego przez producenta do każdego z zestawów, ale nie zapomnij o tym, aby wyjść także poza wytyczone ramy i spróbować podejść do danego tematu w inny sposób.

Aby dowiedzieć się więcej na temat STEM oraz ruchu makerów, zajrzyj na poniższe strony:

★ **Czym jest koncepcja STEM i dlaczego warto się nią zainteresować? Temat omawiany przez Carol Lloyd**

<http://www.greatschools.org/gk/articles/what-is-stem/>

★ **Czym jest ruch makerów i dlaczego warto przyjrzeć mu się bliżej? Odpowiada Gary Stager**

<http://www.scholastic.com/browse/article.jsp?id=3758336>

★ **Wprowadź swoje dziecko w świat makerów**

[https://lekkersamenklooi.nl/wp-content/uploads/2016/12/families\\_as\\_makers\\_AstridPoot\\_14juni2016.pdf](https://lekkersamenklooi.nl/wp-content/uploads/2016/12/families_as_makers_AstridPoot_14juni2016.pdf)



# CODE MASTER™

Dzięki zestawowi Code Master dzieci mogą nauczyć się podstaw programowania bez użycia komputera. W tej interesującej jednoosobowej grze Twój awatar udaje się na poszukiwania kryształów mocy. Aby znaleźć wszystkie kryształy i uciec przez portal, dzieci muszą użyć logiki programowania do nawigacji po mapie. Oprócz nauki podstaw programowania gra rozwija umiejętności planowania, sekwencyjnego myślenia i zdolności potrzebnych do rozwiązywania problemów. Wszystko to podczas świetnej zabawy!

## WIĘCEJ SPOSOBÓW NA ODKRYWANIE

- Użyj jednej z istniejących już map i stwórz własną łamigłówkę. Naucz swoich rodziców zasad gry i sprawdź, czy są w stanie rozwiązać Twoją zagadkę.
- W książce DK findout! Coding na stronie 30 znajduje się więcej informacji o liczbach binarnych. Komputer używa znaków ASCII, aby przekształcić liczby binarne w znaki. Zachęcamy do odwiedzenia tej strony internetowej, aby zapoznać się z ASCII, i do zapisania własnego sekretnego kodu. <https://ibm.co/2xpPaLN> Na przykład: 10010001101001100001
- Chcesz kodować jeszcze więcej? Możesz grać w Scratch za darmo! Ten program służy do tworzenia interaktywnych historyjek, gier i animacji. Aby dowiedzieć się więcej, zapraszamy na stronę internetową <https://scratch.mit.edu/>.
- Umiejętność analitycznego myślenia i inteligencji przestrzennej są ważnymi cechami każdego programisty. Czy możesz wypisać kolejność zdarzeń od momentu pobudki do pójścia do szkoły? A co z całym dniem? Ile kroków było potrzebnych?



## ¿QUÉ ES UN KIT DISCOVERY?

Los Kits Discovery dan poder a los niños para verse como científicos, ingenieros, creadores y realizadores. Inspirado por STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) y el Movimiento Maker, cada Kit Discovery incluye una experiencia práctica para animar la curiosidad, experimentación, pensamiento crítico y exploración de nuevos temas. Use la guía del fabricante incluida en cada kit, pero también asegúrese de pensar con originalidad y tratar de hacer las cosas diferentemente.

Para informarse más acerca de STEM y el Movimiento Maker, lea éstos:

### ★ ¿Qué es STEM? - ¿y Por qué Debería Importarle?

*Por Carol Lloyd en*

<http://www.greatschools.org/gk/articles/what-is-stem/>

### ★ ¿Qué es el Movimiento Maker y Por qué Debería Importarme?

*Por Gary Stager en*

<http://www.scholastic.com/browse/article.jsp?id=3758336>

### ★ Animar a su Hijo a Ser un Realizador en

[https://lekkersamenklooien.nl/wp-content/uploads/2016/12/families\\_as\\_makers\\_AstridPoot\\_14juni2016.pdf](https://lekkersamenklooien.nl/wp-content/uploads/2016/12/families_as_makers_AstridPoot_14juni2016.pdf)



# CODE MASTER™

Code Master les permite a los niños aprender lo básico sobre programación sin necesidad de una computadora. Este divertido juego para un solo jugador incluye un avatar que viaja en busca de cristales de poder. Para recolectar cristales y escapar a través del portal, los niños deben usar la lógica de la programación y moverse a lo largo del mapa. Además de aprender sobre las bases de programación, también aprenderán sobre planificación, razonamiento secuencial y las habilidades para la resolución de problemas. ¡Todo mientras se divierten!

## MÁS FORMAS DE EXPLORAR

- Toma uno de los mapas predeterminados y escribe tu propio acertijo. Enseña a tus padres a jugar y ve si pueden resolver tu acertijo.
- En la página 30 encontrarás *DK findout! Coding*, con el que puedes aprender sobre los números binarios. Las computadoras utilizan el Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información (American Standard Code for Information Interchange, ASCII) para convertir números binarios en caracteres. Ingresa a este enlace para ver el ASCII y escribir tu propio código secreto. <https://ibm.co/2xpPaLN> Por ejemplo: 1001000 1101001 100001
- ¿Quieres crear más códigos? ¡Puedes jugar con Scratch gratis! Este programa te ayuda a crear historias, juegos y animaciones interactivas. Para saber más ingresa a <https://scratch.mit.edu/>.
- La capacidad de trabajar con secuencias y visualizar es una parte importante de ser programador. ¿Puedes escribir la secuencia de lo que haces desde el momento en el que te levantas hasta que te vas a la escuela? ¿Y la de todo tu día? ¿Cuántos pasos incluyó cada una?

DES PLAINES PUBLIC LIBRARY

# Discovery Kits



**CIRCUITRY**



**COMPUTER CODING & ROBOTICS**



**INVENTIONS**



**ARCHITECTURE & ENGINEERING**



**WOMEN IN ENGINEERING**



**ANATOMY & BIOLOGY**



**PHYSICS**



**MATHEMATICS**



**DES PLAINES  
PUBLIC LIBRARY**

1501 Ellinwood Street · Des Plaines, IL 60016