



CoderDojo

ECHO

(Ethos, Culture,

Happiness and

Outcomes)



Acerca de esta Guía



La visión de CoderDojo es un mundo en el que todos los niños tienen la oportunidad de aprender cómo codificar y ser creativo en un ambiente divertido, seguro y social.

Para establecer un buen entorno de aprendizaje se ha desarrollado el CoderDojo ECHO (Ethos, Culture, Happiness and Outcomes; en español: valores, cultura, felicidad y resultados). Se ha diseñado para ser simple, comprensible, práctico y tan extrapolable como sea posible. Es una guía útil para los actuales y nuevos *Champions* y voluntarios para implementar mejores prácticas y para establecer un ambiente de aprendizaje positivo en todos los Dojos.

Esta es una guía “viva”, ya que los comentarios constructivos y otras lecciones aprendidas son bienvenidos y serán incorporados a la guía de manera accesible. La colaboración entre los participantes ayuda a asegurar que todos se benefician de las experiencias de los demás.

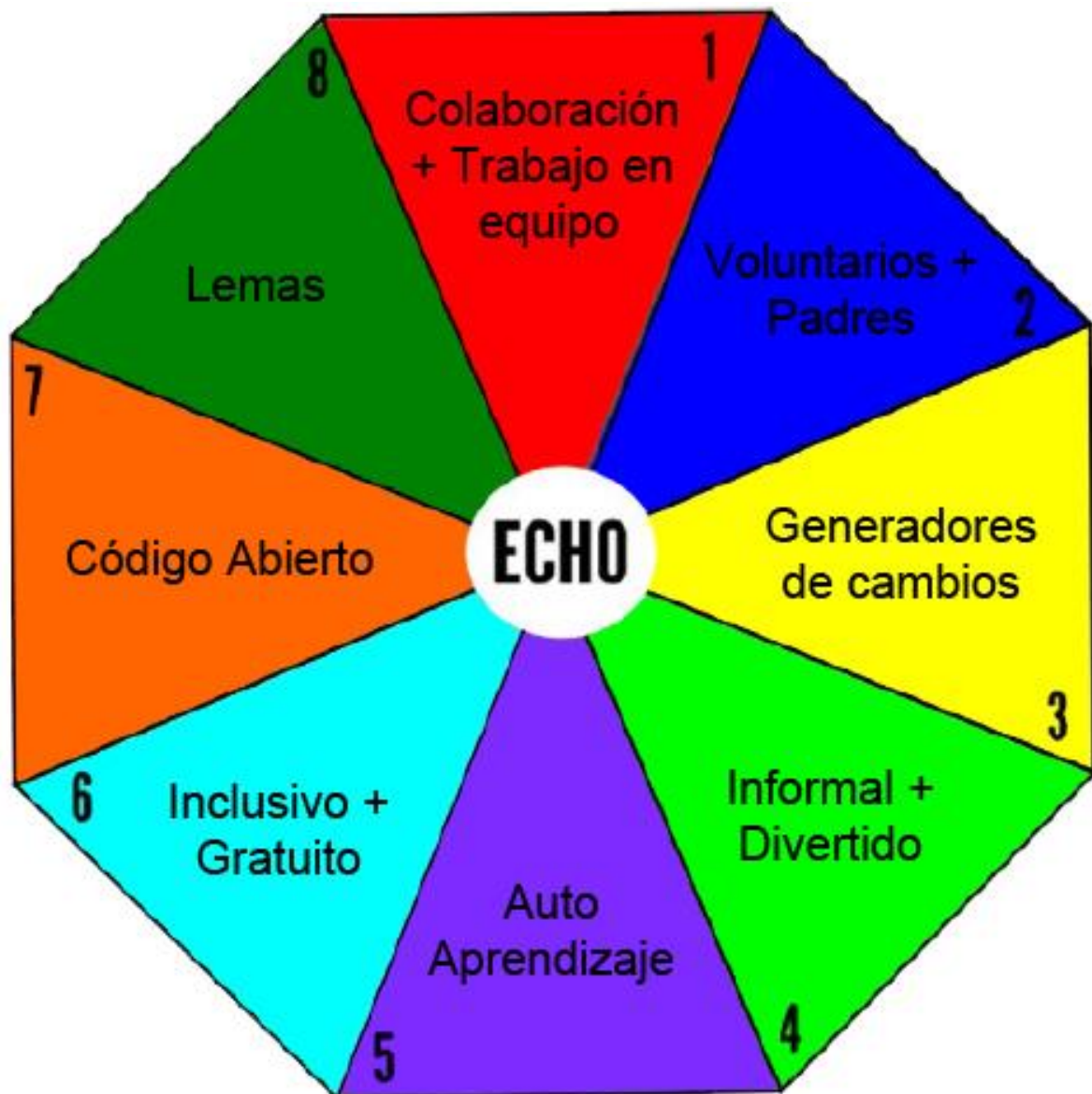
Incluye técnicas de aprendizaje utilizadas y lecciones de aprendizaje cultural aprendido de los *Champions* con experiencia y de colaboradores expertos de todo el mundo. También se incorporan aportaciones de algunos de los principales expertos en conducir el aprendizaje de los niños, como por ejemplo: Ken Robinson, Sugata Mitra, Seymour Papert y Mitch Resnick, etc.

En ésta guía, toda la comunidad tiene un “lugar al que acudir”, en lo que se refiere a apoyo a la hora de entender el ambiente de aprendizaje que permite asegurar la diversión en la cultura de aprendizaje que todos los niños experimentarán en los CoderDojo alrededor del mundo.

Los Dojos pueden tener diferentes modos de funcionamiento, esta guía describe las mejores prácticas de aprendizaje global, que la mayoría de los Dojos, si no todos, siguen, ya sea dándose cuenta de ello o no. Algunos lo hacen de forma intuitiva, algunos realmente se detienen a pensar, tenerlo aquí en un documento como éste será útil para cualquier persona que desarrolle o comience un Dojo.



Rueda de la cultura CoderDojo



Trabajo en equipo

Recomendamos a los jóvenes emprendedores a organizarse ellos mismos en equipos, a fin de ayudarles a entender sus fortalezas y aprender cómo trabajar mejor dentro de los grupos.

Diferentes personas tienen diferentes puntos fuertes, aprender unos de otros es un beneficio de trabajar en grupos y equipos. En CoderDojo jóvenes de diferentes habilidades son animados a trabajar juntos en proyectos y aprender de los mentores y entre sí.

Las formas más fáciles de fomentar esto son: asegurando que hay dos/tres jóvenes que trabajan en el mismo ordenador de vez en cuando, turnándose en el teclado y animando a compartir y ayudarse mutuamente.

- *Trabajar en grupos mixtos*

Los equipos no tienen que ser del mismo grupo de edad o capacidad; mezclar y dar a todos la oportunidad de aprender y crecer con la colaboración del grupo. Todos los jóvenes tendrán la oportunidad de desarrollar habilidades de liderazgo y asumir la responsabilidad por los niños menos experimentados o más jóvenes, con lo que aprenderán modelos de conducta apropiados.

- *Género*

Si es posible, tratar de asegurar que los grupos son mixtos y no sólo limitarse a un cierto género.

Voluntarios CoderDojo de todo el mundo hacen un esfuerzo especial para garantizar que las niñas y las mujeres jóvenes se les da la oportunidad de interactuar con la tecnología.

Animar a los asistentes al Dojo para trabajar en grupos mixtos es una gran manera de fomentar la diversidad e inclusión.

La diversidad dentro de los equipos es un catalizador conocido para el pensamiento innovador y la creatividad y animar a las niñas a convertirse en mentoras tan pronto como sea posible es un catalizador fuerte para que más niñas participen.

- *Colaboración*

Los Dojos deberían considerar la posibilidad de establecer equipos con otros Dojos y a través de fronteras geográficas. Esto no sólo introduce el intercambio sin fronteras y el aprendizaje virtual, sino que también aumenta la diversidad dentro de los equipos y enfatiza la naturaleza global de la comunidad.



Voluntarios Y padres

Voluntarios +
Padres 2

Los mentores voluntarios

Los Dojos de todo el mundo se ven facilitados por mentores voluntarios que aportan su tiempo y comparten sus conocimientos y habilidades tecnológicas. Los Dojos se benefician de la generosidad y benevolencia de individuos que promueven y fomentan la aparición de jóvenes creadores y exploradores digitales.

Estos mentores animan a los jóvenes a explorar la tecnología por ellos mismos y están ahí para ayudar cuando los jóvenes lo necesiten, pero no enseñar o dictar.

Los mentores de la Juventud

Una de las mejores maneras de aprender es transmitir lo que han aprendido a los demás al convertirse en mentores. En los Dojos se anima a los jóvenes a compartir sus conocimientos con los demás.

Los ninjas deben ser animados a ayudar a los niños menos experimentados, principiantes y los niños más pequeños.

También se anima a los niños más pequeños o con menos experiencia a trabajar en grupos. Esto no sólo da responsabilidad y oportunidades de desarrollo para los niños mayores, sino que también da a los jóvenes modelos a seguir!

Los padres arriman el hombro

Como uno de los fundadores de CoderDojo, Bill Liao a menudo dice: "CoderDojo es gratis, pero no es un viaje gratis"

Aunque varía de un club a otro, los padres y tutores son generalmente invitados a quedarse durante la duración del Dojo y mientras están allí se les anima a ayudar en todo lo que puedan.

Cuando no se tienen conocimientos técnicos o de programación se anima a los padres a ayudar realizando otras tareas como llevar la base de datos de los niños, el registro de entrada, difusión en los medios de comunicación social o incluso actividades de divulgación local.

Se anima a los padres a no trabajar con sus propios hijos directamente si les están ayudando.

También se les recuerda mantener sus dedos fuera de los teclados. Esto es para permitir a los jóvenes a tener libertad creativa completa y dirigir sus propios viajes de aprendizaje.

Sugerencias: No a todos los jóvenes les encantará la programación de ordenadores. También está bien saber qué no les gusta. A otros, realmente les encantará y se convertirán en superestrellas

Tecnología y Codificación como Herramientas para el Cambio Positivo

Se anima a los jóvenes a trabajar en temas y proyectos de interés directo para ellos.

Objetivos sociales, de medioambiente, o beneficiosos para la comunidad pueden ser introducidos para ayudar a personas jóvenes a identificar oportunidades para influir positivamente en el mundo que les rodea.

Los niños y jóvenes están motivados con frecuencia por los proyectos centrados en: la protección del medio ambiente, el intercambio de conocimientos, la solución de un problema social, el apoyo a una comunidad y temas entorno al bienestar físico y mental.

Autorizando y dando poder a los niños

En Dojos de todo el mundo los jóvenes están siendo facultados con habilidades para la vida diaria que les ayude a tener éxito. Además de las habilidades de trabajo en equipo y colaboración, los jóvenes son animados a presentar sus proyectos y desarrollar su comunicación y habilidades de liderazgo.

En Dojos locales los jóvenes desarrollan la confianza y aprenden como confiar en sus propias voces dirigiendo su propio aprendizaje y asumiendo la responsabilidad a través de la participación de mentores jóvenes.

Los jóvenes asumen responsabilidad en su Dojo

Los jóvenes participan en la gestión de sus Dojos y se les tiene en cuenta en las principales decisiones de los mismos.

Los jóvenes también determinan los temas y conceptos que les gustaría explorar y aprender.

Sugerencias: El trabajo en equipo y la colaboración ayuda a los jóvenes a desarrollar la confianza y a mejorar las habilidades de comunicación.

CoderDojo es un ambiente de club, que es divertido y atractivo

La atmósfera en un Dojo es divertida y social. Los Dojos son clubes con sus propias comunidades.

Los asientos están configurados en grupos, con los jóvenes charlando y trabajando juntos (se evitan profesores en la parte superior del local y los jóvenes sentados en filas escuchando)

Los clubes CoderDojo operan regularmente, lo que permite frecuentes oportunidades para el desarrollo y la socialización, lo cual es de gran beneficio para los jóvenes.

Los mentores y padres están involucrados en sus Dojos. Todos los papeles en los Dojos son relevantes y la interacción entre todos los roles es importante. Todo el mundo se apoya entre sí; los administradores voluntarios y los mentores técnicos están todos juntos en esto. Todo el mundo tiene voz y todos son respetados.

Los niños y los jóvenes están en el centro de todos los Dojos, ya que se vela por su compromiso y felicidad para asegurar que todos están incluidos y participan. La bondad es la esencia del CoderDojo.

No todos los jóvenes optan por asistir a cada sesión de Dojo. Algunos vienen una vez, algunos cada semana, algunos vienen con regularidad; los jóvenes están invitados a asistir cuando quieren.

La retroalimentación debe ser constructiva y positiva

Ninguna idea es una mala idea y no hay nada como el fracaso. Las ideas se buscan, se promueven y se tienen en cuenta. Los jóvenes aprenden a medida que exploran. La gente aprende a cometer errores y tomar riesgos, y se permite a los niños y jóvenes hacerlo.

A veces es conveniente proporcionar a los jóvenes la retroalimentación como grupo, otras veces es mejor hacerlo de forma individual.

Los jóvenes pueden sentirse frustrados y decepcionados, eso está bien, hay que ayudarles a superar esto con asesoramiento, apoyo y aliento.

Sugerencias: Un Dojo tiene una atmósfera de club por lo que se promueve socializar, charlar y hacer amigos!



Auto aprendizaje

Auto Aprendizaje

5

En los Dojos se anima a los jóvenes a explorar la codificación, la programación informática y la tecnología mediante la aplicación de éstos a sus intereses. Se les anima a desarrollar competencias para toda la vida y la pasión por el aprendizaje. Piensan en sus propias aficiones, pasatiempos e intereses y luego usan la tecnología para reflejarlo. Permite a los jóvenes a dirigir su aprendizaje a través de la elección de qué quieren aprender. ¿Quieres desarrollar sitios web, aplicaciones, juegos, modificaciones en Minecraft? ¡Seguro!

Se anima a los jóvenes elegir acerca de lo que están aprendiendo y se les anima a intentar encontrar las respuestas a las propias preguntas en sus compañeros, en internet y luego a los mentores. "Pregunta a tres y luego a mi" es el lema que recuerda a los adultos que los niños deben buscar otras tres fuentes de ayuda e información antes de acercarse a sus mentores.

Algunos jóvenes pueden necesitar ayuda para descubrir sus intereses. Explorar y animarles a pensar sobre temas en los que están interesados. No les des un interés, sino pregúntales para ver qué podría desatar sus propios intereses.

De todas formas, algunos niños pueden destacar en la codificación, mientras que otros pueden tener dificultades, o algunos no les guste en absoluto. No se decepcione si algunos niños deciden salirse. ¡Tuvieron la oportunidad de identificar que la codificación no es para ellos!

No está basado en el Currículum

Los jóvenes no se ven obligados a seguir un camino de aprendizaje conjunto. Se les introduce a explorar conceptos en programación y se les anima a experimentar más allá de sus propios proyectos individuales.

Los jóvenes establecen sus propias metas, con la ayuda de mentores; no están obligados a seguir un camino determinado.

Sus jornadas de aprendizaje reflejan el propio ritmo de aprendizaje de los jóvenes y sus propias capacidades. Algunos pasan de aplicaciones, a sitios web o a los juegos; a otros les gusta explorar diferentes lenguajes de programación.

Algunos jóvenes estarán contentos de estar trabajando con Scratch durante un año, otros no. Las elecciones individuales y las jornadas evolucionan y esto es una buena señal.

Algunos Dojos utilizan sistemas de recompensas tales como insignias, *badgets* o cintas USB de colores como motivación y como premios a la diligencia, persistencia y por alcanzar diferentes niveles de habilidad.

Aprendiendo a través de un proyecto de trabajo

Aprender a través de un proyecto de trabajo es un enfoque diferente para seguir un plan de estudios. Los jóvenes son guiados para aprender lo básico, pero a continuación, aprender más sobre la base de lo que quieren lograr dentro de sus proyectos en lugar de a través de seguir un camino de aprendizaje prescrito. Ellos aprenden explorando y creando proyectos reales, software o hardware.

Por ejemplo, mientras que muchos jóvenes pueden estar trabajando en HTML, cada sitio web se verá y sentirá diferente y tendrán temáticas de acuerdo a los intereses de cada joven. Tendrán diferente funcionalidad y el tema estará basado en los objetivos de su propio proyecto.

Inclusivo y Gratuito

6 Inclusivo + Gratuito

La Participación en el CoderDojo siempre es gratis

No se cobra por asistir a cualquier CoderDojo en todo el mundo. Esto permite a los Dojos estar abiertos e incluir a cualquier miembro de la sociedad que desee participar.

Asistir a los Dojos es gratuito para todos los participantes. Los mentores y padres están ofreciendo su tiempo y recursos sin coste alguno. Esto es fundamental en la atmósfera de los Dojos.

Nadie será rechazado o excluido porque no puedan permitirse el acceso a la tecnología o a un club en el que puedan pertenecer y aprender.

CoderDojo está abierto a todos

CoderDojo es completamente inclusivo y fomenta la diversidad. Todos los jóvenes sin distinción de género, estado social, religión, raza, orientación sexual o creencias son bienvenidos a asistir a su CoderDojo local.

Para obtener más información sobre la inclusión en CoderDojo consulte nuestra política de inclusión [aquí >>](#).

Animar activamente a las niñas a participar en la codificación

Se estima que de las personas que actualmente siguen carreras en la programación informática, el número de mujeres participantes a nivel mundial es inferior al 20%.

Es un objetivo del Coderdojo animar a las mujeres más jóvenes a comprometerse con la programación y tener modelos a seguir visibles a su disposición con el fin de que sean capaces de anticipar oportunidades en esta área.

Para obtener más información sobre la manera de animar a más niñas para codificar consulte nuestras [Guía Femenina CoderDojo](#) o envíenos un [correo electrónico](#) para unirse al Grupo de Chicas CoderDojo.

Sugerencias: Para comprometer a las chicas hay que tratar de animarlas a centrarse en los aspectos visuales y sobre el uso de narrativas en sus proyectos! Proyectos de hardware son también muy populares entre las jóvenes!



CoderDojo es Código Abierto (Open Source)

Desde su creación, el CoderDojo se ha basado en un modelo de código abierto; nadie en cualquier lugar puede establecer un Dojo, si no operan dentro de la ética y los valores CoderDojo.

Al igual que en la comunidad de desarrollo de software de código abierto, los *Champions* y los mentores de CoderDojo son parte del movimiento mundial CoderDojo y su red. Se anima a todos a compartir sus ideas y mejoras.

Kata, el contenido de la comunidad CoderDojo y la base de Conocimiento, es el lugar para compartir recursos y resultados de aprendizaje. Puedes acceder a Kata [aquí >>](#).

El uso de software de código abierto

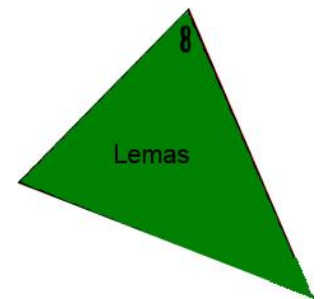
CoderDojo anima a los jóvenes a utilizar el software de código abierto que es gratis y accesible para todos.

Todo el software puesto a disposición de los jóvenes en los Dojos está disponible de forma gratuita, lo que permite que los Dojos sean totalmente accesibles.

El uso de herramientas de código abierto ofrece a los jóvenes el conocimiento y la experiencia de las aportaciones a proyectos de desarrollo de software a nivel mundial. Ellos pueden dar forma y mejorar la tecnología en el mundo de manera práctica y significativa.



Lemas



Una regla, “se guay”

Ayudar, compartir, apoyar, fomentar, cooperar y ser amable es muy guay

La intimidación, la mentira, la pérdida de tiempo y el comportamiento disruptivo en general no son considerados guays

Este lema ha estado presente desde la primera sesión CoderDojo y es utilizado por Dojos y voluntarios de todo el mundo.

Pregunta a 3 y luego a mí

Este lema se utiliza en Dojos todo el mundo para animar a los jóvenes a auto-motivarse en su aprendizaje y no ser excesivamente dependientes del apoyo del mentor.

Se les pide a los jóvenes a resolver problemas ellos mismos y con sus compañeros antes de consultar a un adulto.

Pregúntate a ti mismo primero, pregunta en internet / buscador, pregunta a tus compañeros y sólo después pregunta a un mentor

Si lo hiciste, puedes jugar con él

Los jóvenes tienen el poder de ser creadores y su tiempo en el Dojo se centra en esto. Para fomentar la participación activa y creativa con la tecnología, los jóvenes no se limitan a jugar únicamente en su Dojo.

Se anima a los jóvenes que están enganchados a los juegos a crear sus propios juegos o a hacer modificaciones para los juegos que ya juegan (como Minecraft) así que están usando su tiempo en los Dojos creando de forma constructiva, no consumiendo pasivamente.

Sugerencias: Algunos jóvenes pueden avanzar más y ser más autónomos que otros y utilizarán el Dojo como un espacio para trabajar en sus proyectos existentes y obtener consejos

Resultados

Diversity
Thinking
Happiness
Coders
Skills
Fearlessness
Self-Led
Fun
Creativity
Innovation
Openness
Empathy
Inclusion
COOL
Confidence
Resourcefulness
Engagement
Kindness
Collaboration
Change
Volunteerism
Empowerment
Challenging
Belonging
Results

Influencias en la cultura de aprendizaje

CoderDojo

Ha habido muchos grandes innovadores y propulsores del cambio educativo que han influido en el desarrollo de la cultura del aprendizaje CoderDojo. Véase más abajo para obtener más información sobre algunos de los temas cubiertos en esta guía.

Sir Ken Robinson

Sir Ken Robinson, Doctor por la Universidad de Londres, es un líder reconocido internacionalmente en el desarrollo de la creatividad, la innovación y los recursos humanos en la educación y en los negocios. Es también uno de los más importantes oradores mundiales en estos temas, teniendo un profundo impacto en las conferencias de todo el mundo. En 2011 fue catalogado como "uno de los pensadores de élite del mundo de la creatividad y la innovación" por la revista *Fast Company*, y se clasificó en la lista *Thinkers50* de los principales líderes de pensamiento del mundo de los negocios.

Los videos de sus famosas charlas de 2006 y 2010 en las prestigiosas conferencias TED han sido vistas más de 25 millones de veces y se estima que fueron vistas por 250 millones de personas en más de 150 países.

Vídeo: [Sir Ken Robinson: Cambiando Paradigmas en Educación](#)

Sugata Mitra

Los experimentos "*Hole in the Wall*" (o "Agujero en la pared") del investigador educativo Dr. Sugata Mitra han demostrado que, en la ausencia de supervisión o enseñanza formal, los niños pueden aprender por sí mismos y enseñar unos a otros, si están motivados por la curiosidad y el interés de los compañeros. En 1999, Mitra y sus colegas excavaron un agujero en una pared que bordeaba una barriada urbana en Nueva Delhi e instalaron un ordenador conectado a Internet que dejaron allí (con una cámara oculta grabando la zona). Lo que vieron fue los niños de la barriada jugando con el ordenador y, mientras tanto, aprendiendo cómo usarlo y cómo conectarse en línea y, a continuación, como enseñaban esto a los demás.

El proyecto "agujero en la pared" demuestra que, incluso en ausencia de cualquier enseñanza directa de un profesor, un ambiente que estimula la curiosidad puede estimular el aprendizaje a través de la auto-instrucción y a través del conocimiento compartido entre compañeros. Mitra, quien ahora es un profesor de tecnología educativa en la Universidad de Newcastle (Reino Unido), lo llama "la educación mínimamente invasiva".

Vídeo: [Sugata Mitra: Educación Infantil Conducida](#)

Influencias en la cultura de aprendizaje

CoderDojo

Mitch Resnick

Mitchel Resnick, es profesor de investigación y dirige el Grupo Jardín de Infancia de por Vida ("*Lifelong Kindergarten*") equipo de aprendizaje permanente en el MIT Media Lab del Instituto Tecnológico de Massachusetts, explora cómo las nuevas tecnologías pueden involucrar a las personas en experiencias de aprendizaje creativas. El grupo de investigación de Resnick desarrolló la tecnología del "ladrillo programable" que inspiró el kit de robótica LEGO Mindstorms. Fue cofundador del proyecto de Club Informático, una red mundial de centros extraescolares, donde los jóvenes de comunidades de bajos ingresos aprenden a expresarse de forma creativa con las nuevas tecnologías. El grupo de Resnick también desarrolló Scratch, una comunidad en línea donde los niños programan y comparten historias interactivas, juegos y animaciones.

Obtuvo una licenciatura en física en la Universidad de Princeton (1978), y tiene un master y un doctorado en ciencias informáticas en el MIT (1988, 1992). Trabajó como periodista de ciencia-tecnológica de 1978-1983, y ha consultado en todo el mundo sobre los usos creativos de los ordenadores en la educación. Él es autor de *Tortugas, termitas, y atascos* (1994), co-editor de *Construccionismo en la Práctica* (1996), y co-autor de *Aventuras en Modeling* (2001). En 2011, Resnick fue galardonado con el Premio McGraw en Educación.

Vídeo: Mitch Resnick: Vamos a enseñar a los niños con el Código

Salman Khan

Salman Khan Amin es un maestro estadounidense bengalí, empresario y analista de fondos de inversiones. Es el fundador de la Khan Academy, una plataforma de educación en línea gratuita y una organización sin ánimo de lucro. Desde una pequeña oficina en su casa, Khan ha producido más de 4.800 lecciones de vídeo enseñando un amplio espectro de temas académicos, centrándose principalmente en las matemáticas y las ciencias.

Hasta el 1 de abril de 2015, el canal de Khan Academy en YouTube ha atraído a 2.139.848 suscriptores y los videos de Khan Academy han sido vistos más de 527 millones de veces. En 2012, Time nombró a Salman Khan en su lista anual de las 100 personas más influyentes del mundo. La revista Forbes contó con Khan en su portada con la historia "La oportunidad de 1 trillón de dólares."

Vídeo: Salman Khan: Da la vuelta a la clase

Influencias en la cultura de aprendizaje CoderDojo

Profesor Seymour Papert

La gente se reía de Seymour Papert en los años sesenta cuando hablaba de los niños utilizando ordenadores como instrumentos para el aprendizaje y para la mejora de la creatividad. La idea de un ordenador personal de bajo coste era entonces ciencia ficción. Pero Papert estaba llevando a cabo una seria investigación en su calidad de profesor en el MIT.

Esta investigación llevó a muchas primicias. Fue en su laboratorio que los niños tuvieron la primera oportunidad de utilizar un ordenador para escribir y para hacer gráficos.

El lenguaje de programación del Logo fue creado allí, ya que fueron los primeros juguetes de los niños con cálculo incorporado. La Fundación del Logo fue creada para informar a la gente sobre Logo y apoyarlos en el uso de software basado en Logo para el aprendizaje y la enseñanza.

Hoy Papert es considerado el mayor experto del mundo en cómo la tecnología puede proporcionar nuevas formas de aprender. Ha llevado a cabo proyectos educativos en todos los continentes, algunos de ellos en aldeas remotas de los países en desarrollo.

Es un participante en el desarrollo de oportunidades de vanguardia más influyentes para que los niños participen en el mundo digital. Es miembro de los consejos asesores de la línea de productos de LEGO Mindstorms (que tomó el nombre tras su influyente libro *Mindstorms: Niños, Ordenadores e Ideas potentes*).

Las contribuciones de Papert van más allá del ámbito de la educación. Es matemático y Co-fundador con Marvin Minsky del Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT y un miembro fundador de la facultad del MIT Media Lab, donde continúa trabajando.

[Puede encontrar más información acerca de Papert y su trabajo aquí >>](#)

AGRADECIMIENTOS

Gracias a todos los miembros de la comunidad CoderDojo que proporcionaron recursos para esta guía y a todos los voluntarios CoderDojo de todo el mundo que trabajan sin descanso para introducir a los jóvenes en la magia de la tecnología.

Muchos Champions y mentores CoderDojo de todo el mundo han compartido sus conocimientos para permitir que este documento se creara.

Un agradecimiento especial a contribuyentes clave:

Barbara Laura Alaimo
Bill Liao
Carmelo Presicce
Cyril Treacy
Giulio Bonanome
James Whelton
Kamil Sieko
María Moloney
Noel Rey
Pier G. Grossi
Walter Vannini

Traducción de la versión española, realizada por Dolores Llopis

Contáctenos:

Si tiene alguna pregunta, comentario o nuevas aportaciones para este documento, por favor no dude en ponerse en contacto: info@coderdojo.com