

# CoderDojo

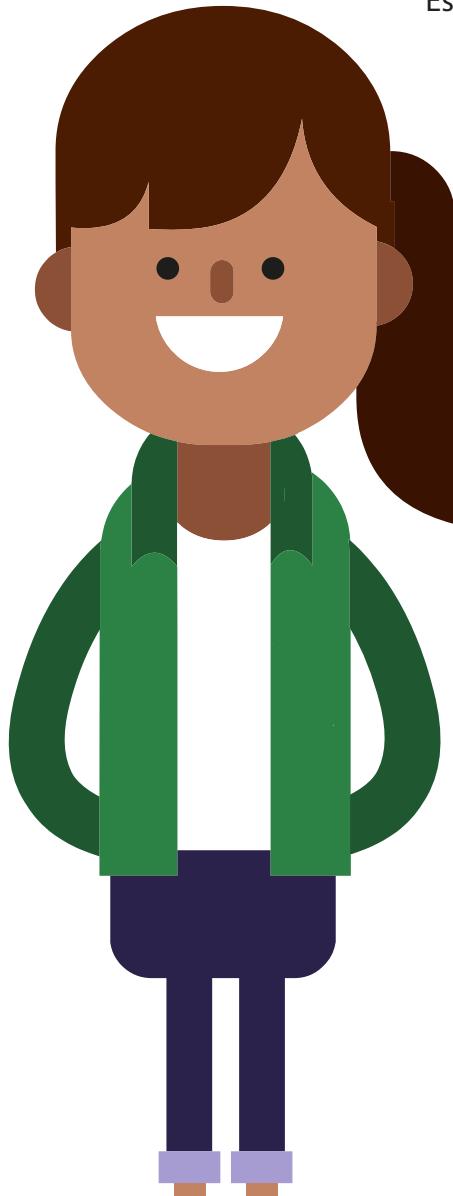


## Fortaleciendo el futuro

Guía de buenas prácticas para aumentar  
el porcentaje femenino en su Dojo

# Fortaleciendo el futuro

## Guía de buenas prácticas para aumentar el porcentaje femenino en su Dojo



Prefacio	1
Aumento del porcentaje femenino en su Dojo	3
¿Qué es una buena práctica?	3
Establecimiento de buenas prácticas en su Dojo	4
1. Entorno y disposición del Dojo	4
Mantener juntos a los compañeros	5
Disposición en base a la experiencia	6
Disposición en base a la edad	7
Mesa/Espacio femenino	8
Invitaciones específicas y retención de entradas selectiva	10
Estudio de caso del equipo Glasgow Science Centre Dojo	10
Enfoques de tutoría	11
Enseñar valor	11
Acogida de una red de apoyo	12
2. Lenguaje e imágenes	13
Lenguaje	13
Escritura de descripciones de Dojo para chicas	14
Lenguaje a evitar	14
Imágenes	15
Sugerencias para obtener imágenes de diversidad	15
¿Cómo saber si ciertas imágenes atraen a chicas o a chicos?	16

<b>3. Contenido del Dojo</b>	<b>17</b>
<b>Actividades</b>	<b>17</b>
<b>Práctico</b>	<b>17</b>
<b>Fácil de seguir con resultados visibles</b>	<b>18</b>
<b>Creativo</b>	<b>18</b>
<b>Neutralidad de género</b>	<b>19</b>
<b>Tecnologías</b>	<b>20</b>
<b>Temática</b>	<b>22</b>
<b>Recursos propuestos</b>	<b>23</b>
<b>4. Modelos femeninos</b>	<b>25</b>
<b>Mentoras en mesas de chicas</b>	<b>26</b>
<b>Mentoras jóvenes</b>	<b>26</b>
<b>Aumento del número de mentoras en su Dojo</b>	<b>27</b>
<b>Oradoras invitadas en su Dojo</b>	<b>28</b>
<b>Buenas prácticas en su Dojo</b>	<b>29</b>
<b>5. Eventos para chicas puntuales</b>	<b>29</b>
<b>Caso de estudio de CoderDojo Scotland</b>	<b>30</b>
<b>¿Cómo realizar eventos para chicas puntuales?</b>	<b>32</b>
<b>Después del evento</b>	<b>32</b>
<b>6. Eventos en serie centrados en las chicas</b>	<b>33</b>
<b>Sugerencias para la celebración de eventos para chicas en serie</b>	<b>33</b>
<b>7. Día de visita de padres en el Dojo</b>	<b>34</b>
<b>¿Cómo motivar a los padres para que acudan?</b>	<b>35</b>
<b>Sugerencias para la celebración de un evento Día de visita de padres en el Dojo</b>	<b>35</b>
<b>8. Modelos profesiones del mundo real</b>	<b>37</b>
<b>Ejemplos de modelos</b>	<b>38</b>
<b>Descripción general de buenas prácticas</b>	<b>41</b>
<b>Cómo lidiar con las reacciones negativas</b>	<b>42</b>
<b>Conclusión</b>	<b>44</b>
<b>Más información</b>	<b>44</b>
<b>¿Cómo puedo ayudar a Girls Initiative?</b>	<b>44</b>
<b>Apéndice</b>	<b>45</b>
<b>Cómo enviar correos electrónicos a los miembros de su Dojo desde la plataforma CoderDojo</b>	<b>45</b>
<b>Plantillas de correo electrónico</b>	<b>45</b>

# Prefacio

**L**a tecnología nos rodea; da forma a todas las industrias, desde agricultura hasta sanidad. La tecnología y la codificación, que la alimenta, están arraigadas en nuestras vidas diarias. Aun así, muchos jóvenes no tienen la oportunidad de comprender verdaderamente la tecnología, y mucho menos de aprender a crearla e influenciarla. Este es el motivo de la existencia de CoderDojo y la motivación de decenas de miles de voluntarios de todo el mundo: crear oportunidades de aprendizaje para los jóvenes.



En solo seis años, CoderDojo ha proporcionado a más de 150.000 jóvenes de más de 75 países la oportunidad de aprender sobre tecnología. Sin embargo, al igual que en muchos otros campos, nos está costando llegar a las chicas. Las chicas conforman el grupo de usuarios de Internet y tecnología con mayor crecimiento, y son usuarios activos de tecnología<sup>1</sup>. Aún así, siguen siendo una minoría entre los jóvenes que deciden estudiar informática y materias relacionadas a nivel universitario. En los EE. UU., las chicas adquieren el 57 % de todos los títulos universitarios<sup>2</sup>, sin embargo, solamente el 18 % de estas carreras están relacionadas con la informática. Por los 35 países europeos, menos de uno de cada cinco diplomados en informática son chicas<sup>3</sup>.

¿A qué se debe? Se han realizado numerosos estudios para averiguar las respuestas a esta pregunta, y los motivos a menudo mencionados incluyen la falta de modelos, los retos estructurales, el papel de los compañeros y las percepciones sociales.

Los investigadores han establecido dos hechos interesantes sobre la diversidad: las empresas con diversidad de género tienen un 15 % más de probabilidades de triunfar<sup>4</sup>, y la diversidad es crucial para la innovación<sup>5</sup>. Hasta ahora, la mayoría de la tecnología con la que interactuamos ha sido diseñada por hombres. Lo cual ha limitado el potencial femenino para desarrollar o contribuir a las invenciones. Si permitimos que la situación no cambie, continuaremos entorpeciendo las innovaciones de las mujeres.

En CoderDojo, creemos que es de vital importancia para la sociedad que nos unamos y realicemos un esfuerzo consciente, consistente y conjunto para aumentar el número de mujeres que deciden aprender a crear con tecnología.

Existen numerosas e increíbles organizaciones que trabajan en este espacio a nivel local y nacional, desde la organización con base en EE. UU, Girls Who Code, hasta la iniciativa irlandesa.

---

<sup>1</sup> <http://dojo.soy/CDG-WomenInTech> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>2</sup> <http://dojo.soy/CDG-NCWIT-infographic> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>3</sup> <http://dojo.soy/CDG-OECD-FutureFemale> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>4</sup> <http://dojo.soy/CDG-Mckinsey-Diversity> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>5</sup> Global Diversity and Inclusion - Fostering innovation through a diverse workforce, Forbes Insights, 2011 <http://dojo.soy/CDG-Forbes-Innovation-PDF> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

Teen-Turn. Como aportación, hemos lanzado una iniciativa plenamente centrada en las chicas: CoderDojo Girls Initiative. Su meta es la de facilitar la divulgación de buenas prácticas entre los Dojo.

Hasta la fecha, nos hemos centrado en tres áreas principales: promover y exponer modelos; crear contenido (incluida esta guía) e investigar (primera encuesta Ninja en mayo-junio del 2017). La última meta de nuestra iniciativa es la de aumentar el porcentaje global de chicas que acuden a los Dojo del 29 % (encuesta anual del 2016) a al menos el 40 %.

Muchos Dojo y voluntarios ya están tomando medidas proactivas para llegar a más chicas, desde CoderDojo DCU, pionera de un Dojo completamente femenino, hasta Johnny de CoderDojo London, quien trabaja con Thomson Reuters, y Rebecca de CoderDojo New York, quien desde temprana edad ha entendido la importancia de los modelos. ¡Queremos mostrar sus buenas prácticas probadas y demostradas para inspirar a más Dojo a que se unan al movimiento de lucha por la igualdad de género!

Esta guía tiene como meta ser una herramienta práctica para la comunidad de CoderDojo. Sugiere medidas claras, demostradas y practicables que han tenido éxito a la hora de incluir a más chicas en los Dojo de todo el mundo. Nuestra meta es motivar a todos los Dojo a realizar esfuerzos conscientes para aumentar el número de participantes femeninas en sus eventos. Creemos que juntos podemos marcar la diferencia y transformar un diálogo sobre preocupaciones en un diálogo sobre celebraciones. Creemos que todas las chicas se merecen un espacio y apoyo que les permita tener las mismas oportunidades que los chicos tienen en este mundo cada vez más tecnológico. No sabemos cómo será el mundo dentro de diez años, ¡pero sí sabemos que estará alimentado por códigos!

CoderDojo Foundation quiere agradecer a toda la comunidad de contribuidores que han compartido su tiempo, experiencia e investigación para elaborar esta guía. Queremos expresar nuestro especial agradecimiento a Johnny Claffey de CoderDojo London, Dr. Claire Quigley de CoderDojo Scotland, Gemma Cagney de Silicon Docks Dojo, Gisela Rossi de CoderDojo Ham, Wendy Cullinane de Clonakilty Dojo, Sandy Bernaerts de CoderDojo Mechelen, Niamh Scullion de CoderDojo DCU, Vanessa Greene de CoderDojo Girls @ DCU, y Pete Gegen de CoderDojo Rochester (Illinois). Agradecimientos especiales a todos los miembros de la comunidad global CoderDojo que ya están tomando medidas para llegar y ayudar a más chicas. Nuestros esfuerzos y logros locales no solamente han inspirado esta guía sino que motivan a más Dojo a unirse en la lucha por la igualdad de género. CoderDojo Foundation quisiera igualmente agradecer a Microsoft, nuestro socio fundador en este proyecto, por dar vida a las habilidades STEM para los jóvenes europeos. Nuestra continua asociación tiene como meta permitir que más jóvenes creen tecnología, centrándonos en impulsar la codificación femenina.

**Giustina Mizzoni**  
Directora Ejecutiva de CoderDojo Foundation

# Aumento del porcentaje femenino en su Dojo



"La codificación es una habilidad global y una poderosa herramienta de autoexpresión. Ser voluntario en iniciativas tales como CoderDojo proporciona a personas de todo el mundo la oportunidad de formar parte de una comunidad y de una cultura llenas del deseo de compartir afecto y sensibilidad, cualidades que toda comunidad debería aspirar. Creo que todos, sin importar la edad o el sexo, deberían conocer esta cultura y obtener una herramienta con la que descubrir, crear, buscar metas y sueños y marcar la diferencia".

— Martina, CoderDojo Bulgaria

## ¿Qué es una buena práctica?

Esta guía busca identificar y resaltar buenas prácticas para aumentar el porcentaje femenino en los Dojo de todo el mundo. Para definir buena práctica de CoderDojo, hemos usado el criterio y la metodología desarrollados en un proyecto anterior Erasmus+ CoderDojo Training in ICT Programming Skills.

Las buenas prácticas CoderDojo son acciones, metodologías o herramientas ya implementadas en al menos un Dojo y, manifiestamente, tienen la capacidad de introducir cambios con resultados positivos en las actividades del Dojo. Igualmente, deben ser transferibles a otros contextos.

En esta guía, hay dos categorías de buenas prácticas, aquellas que pueden implementarse:

- En un Dojo
- Como suplemento a las sesiones normales del Dojo

# Buenas prácticas a establecer en su Dojo

## 1. Entorno y disposición del Dojo

Existe una variedad de disposiciones y aforos que los Dojo pueden usar o probar para ayudar a crear una atmósfera más acogedora y atractiva para las chicas. Cada Dojo es único y existen numerosos factores que pueden influir.

Su disposición y aforo deben ayudar a garantizar que:

1. Su Dojo sea, y se considere, acogedor para las chicas, de modo que las chicas que oigan hablar sobre él o acudan se sientan tan bienvenidas como los chicos
2. Las chicas que acuden por primera vez tengan las mismas probabilidades de regresar a posteriores sesiones y de convertirse en participantes habituales que los chicos

Una cierta proporción de las personas que intentan una actividad por primera vez decidirá que no es algo que realmente deseen volver a hacer. Resulta útil comparar cifras en conformidad con el género para ver si las personas de un determinado grupo tienen más probabilidades de abandonar, de tal modo que, en dicho caso, puedan tomarse medidas paliativas.

El informe de CoderDojo Scotland de 2017 sobre la participación en el Dojo desde julio de 2012 a diciembre de 2016 muestra que el porcentaje de jóvenes que acudieron por primera vez y que no regresaron a una segunda sesión del Dojo fue 19 puntos más alto para las chicas que para los chicos (64 % versus 45 %). Es más, solamente el 23 % de las chicas regresaron a más de un Dojo mixto (39 % para los chicos). El equipo del Dojo indicó en el informe que "es posible que existan factores en los propios Dojo que desalienten a las chicas a participar de modo habitual".

## Tendencias en la disposición potencialmente desalentadoras:

- Situar a los Ninja altamente experimentados al lado de principiantes, empeoramiento del 'efecto macho' (consultar **Disposición en base a la experiencia** - página 6)
- Separar a las chicas en espacios principalmente masculinos
- Alejar a las mentoras de las Ninja
- Separar a las chicas de los amigos
- Permitir favoritismos inconscientes en la disposición (colocar a las chicas lejos de las zonas participativas)

**Aunque hay muchos modos de crear un entorno acogedor, recomendamos cuatro métodos principales que pueden usarse independiente o conjuntamente para atraer y retener la atención femenina:**

- Mantener juntos a los compañeros/amigos
- Disposición en base a la experiencia
- Disposición en base a la edad
- Mesa/Espacio femenino

Niamh de CoderDojo DCU declara: "de entre todo lo que hemos intentando en los últimos cuatro años, lo que más éxito ha tenido ha sido crear un espíritu de comunidad: teníamos un espacio para chicas, y funcionó muy bien"<sup>6</sup>. Actualmente, CoderDojo DCU ya no posee un espacio dedicado a las chicas ya que la proporción de participantes femeninas ha aumentado tanto que el Dojo es ahora mixto. Niamh explica cómo disponer del espacio ayudó a que las chicas se sintiesen bienvenidas en su Dojo, lo cual las continúa atrayendo<sup>7</sup>.

## Mantener juntos a los compañeros

Evitar separar a las Ninja amigas, especialmente a aquellas que acuden por primera vez y vengan con una amiga. Las chicas en particular, pueden verse muy influidas por sus compañeras. Acudir con una compañera aumenta la participación continua. Muchos Dojo, incluyendo Silicon Docks, han descubierto que "las chicas que acuden al Dojo con una amiga tienen más probabilidades de regresar". Por lo tanto, resulta una buena práctica animar a las chicas a ir al Dojo con sus amigas, haciéndolas saber que podrán sentarse y trabajar juntas si lo desean.

# Disposición en base a la experiencia

Muchos Dojo animan a las chicas a continuar acudiendo mediante la creación de un espacio para principiantes Ninja en el que puedan "sentirse cómodas al comportarse naturalmente, hacer preguntas y decir lo que piensan" (Gemma Cagney, Mentor en Silicon Docks Dojo). Algunos Dojo lo llevan a cabo estableciendo una mesa para principiantes o para aquellos que son nuevos en el Dojo. Este espacio permite a los principiantes:

- Desarrollar relaciones con otros participantes que desconocen el contenido a tratar
- Realizar preguntas sin temer que aquellos que les rodean puedan saber la respuesta
- Cometer errores sin preocuparse de lo que puedan pensar los demás

Una mesa para principiantes puede ayudar a destruir lo que Harvey Mudd College (HMC) denomina el 'efecto macho'<sup>8</sup>. Este término describe circunstancias en las que unos pocos participantes, con más experiencia en tecnología, dominan la sesión de un grupo y socavan la confianza de los demás, quienes en consecuencia dejan de acudir. Según la experiencia de HMC, estos estudiantes más habladores tienden a ser chicos: a causa del modo en el que los juguetes son diseñados en base a estereotipos de género, los chicos tienden a jugar más con robots (juguetes y vehículos manipulables) y ordenadores (a través de juegos de ordenador) desde temprana edad.<sup>9<sup>10</sup></sup>.

**Nota:** Si hay Ninja particularmente experimentados y habladores en su Dojo que parezcan intimidar a los demás, conseguir que sean menos dominantes puede lograrse a menudo simplemente explicándoles que es posible que su comportamiento cause que otros se sientan intimidados con su actitud y que pueden debatir sus experiencias con un mentor.



**"Siempre me ha parecido que la chicas participan más cuando pueden sentarse con otros chicas, particularmente si son nuevas".**

— Gemma Cagney, Silicon Docks Dojo

<sup>6</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=uAWfH1Y-ypl>

<sup>7</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=uAWfH1Y-ypl>

<sup>8</sup> Klawe, M., 2013. Increasing female participation in computing: The Harvey Mudd College story. Computer, 46(3), págs. 56-58.

## Disposición en base a la edad

Desde una perspectiva similar a la disposición en base a la experiencia, algunos Dojo dividen las clases por edad para tratar con las limitaciones de espacio y tiempo así como con los participantes de mayor edad que se desalientan en un entorno repleto de Ninja más jóvenes. Si un Dojo decide adoptar este enfoque, los organizadores a menudo crean un grupo para jóvenes de 7 a 12 años y otro para jóvenes de 13 a 17 años; sin embargo, cada Dojo puede seleccionar la gama de edades que más le convenga.

Gemma Cagney menciona, "A nosotros no nos hizo falta separar a los Ninja por sexo; la separación por edad fue la opción que mejor resultado nos dio. Nuestros Dojo senior y junior proporcionan a los más mayores y con más experiencia un lugar en el que centrarse, y a los más jóvenes un lugar en el que puedan ser ellos mismos".

Microsoft Girls en la investigación STEM ha demostrado que las jóvenes europeas desarrollan interés por temas científicos, tecnológicos, de ingeniería o matemáticos a partir de los 11 años y medio, permitiendo que los Dojo puedan alimentar dicho interés durante cuatro a cinco años antes de que las jóvenes decidan sobre los estudios STEAM a los 15<sup>11</sup>.

Si está considerando dividir su Dojo por edad, es importante que se asegure de que al hacerlo contribuirá positivamente a la participación femenina. Algunos estudios han indicado que las chicas, particularmente, de 12-13 años tienden a abandonar, puesto que esta es la etapa de transición entre secundaria/instituto de educación secundaria<sup>12</sup>. A esta edad, muchas jóvenes comienzan a valorar las actividades en términos de futuro y aspiraciones profesionales. El último informe de Accenture declara que los planes profesionales de las chicas parecen estar muy influenciados por el tipo de trabajo que disfrutan y consideran como creativo y beneficioso para la sociedad<sup>12</sup>. Enfatizar el sinfín de carreras relacionadas con la informática<sup>13</sup>, y el modo en el que encajan con estos criterios, resulta un modo ideal de animar a las chicas a continuar acudiendo a su Dojo durante esta edad crítica.

No recomendamos implementar en su Dojo una disposición basada en la edad si solamente el 20 % (o menos) de los participantes son chicas, especialmente si al hacerlo tendría que separarlas. En estos casos extremos, recomendamos crear una mesa o espacio para chicas.

<sup>9</sup> Cherney, I.D. y London, K., 2006. Gender-linked differences in the toys, television shows, computer games, and outdoor activities of 5-to 13-year-old children. *Sex Roles*, 54(9-10), pág. 717.

<sup>10</sup> Barron, B., Martin, C.K., Takeuchi, L. y Fithian, R., 2009. Parents as learning partners in the development of technological fluency.

<sup>11</sup> Microsoft - Girls in STEM [http://dojo.soy/Microsoft\\_Girls](http://dojo.soy/Microsoft_Girls) (2017)

<sup>12</sup> Accenture - Attracting more young women into Science and Technology 3.0 (2017)

<sup>13</sup> <http://dojo.soy/CDG-FindingAda-Posters> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

## Mesa/Espacio femenino

Muchas chicas se sienten intimidadas y fuera de lugar en un entorno principalmente masculino. La meta de un Dojo es la de hacer que todos se sientan bienvenidos creando un espacio inclusivo. En dichos casos, una mesa especial puede resultar un modo eficaz de crear un espacio acogedor para las chicas dentro del Dojo. Las mesas para chicas pueden ser particularmente eficaces si la presencia de Ninja femeninas es muy baja ( $\leq 20\%$ ) así como de mentoras técnicas. Pete Gegen de Rochester, Illinois Dojo declara, “Creamos equipos, mesas o grupos femeninos cuando el porcentaje de participantes femeninas disminuye enormemente (menos del 20 %). Este enfoque nos ha proporcionado buenos resultados<sup>14</sup>.” CoderDojo DCU, Clonakilty Dojo, y CoderDojo Ham (entre otros Dojo) han creado una mesa o espacio para las chicas en sus eventos.

Hace cuatro años, menos del 5 % de los Ninja en CoderDojo DCU eran chicas. Con la ayuda de su espacio para chicas, pudieron aumentar enormemente la participación femenina, y las chicas han sido trasladadas de la zona solo para chicas a la zona mixta en donde muchas sesiones cuentan con una participación de género equitativa.



**"Comenzamos una clase solo para chicas en la misma habitación que la clase de principiantes mixta. Nos asombró la participación que logramos, 20 chicas en cuanto hubo entradas específicas para ellas. Los padres mencionaron que habían tenido malas experiencias al llevar a sus hijas a clubes de codificación en donde eran una minoría abrumadora. Les encantó la idea de que finalmente pudiesen llevarlas a un sitio en el que se sintiesen cómodas".**

— Sarah Doran, Mentor, CoderDojo DCU

En términos de la propia mesa, Johnny de CoderDojo London ha notado que las mesas circulares promueven mejor el trabajo en equipo y la colaboración, puesto que las Ninja pueden moverse por ellas más libremente que en el caso de las mesas rectangulares. Para los Dojo con más del 20 % de chicas, simplemente crear un espacio para chicas al final de una larga mesa puede tener suficiente impacto positivo en la participación femenina.

---

<sup>14</sup> <http://dojo.soy/CDG-Forums> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

En Clonakilty Dojo, Cork, la relación entre chicos y chicas era de 9:1. La mentora Wendy estableció una mesa redonda para las chicas para animarlas a trabajar juntas y desarrollar vínculos. Wendy explica sus motivos para crear la mesa para chicas así como el modo en el que lo organizó:

"Me preocupaba que mis hijas se estuviesen aburriendo y que no les resultase fácil socializarse en el Dojo. Como resultado, no querían volver, lo cual me partió el corazón.

También noté que las chicas de nuestro Dojo se sentían abrumadas por la gran cantidad de chicos que había y su comportamiento ruidoso. Pensé que sería una buena idea localizar un espacio en el que las chicas pudiesen reunirse. Margaret, la campeona del Dojo, resultó de gran ayuda.

Me negaba a crear un espacio "rosado" y tampoco quería ser demasiado estricta a mantenerlo "exclusivamente para chicas". Quería una mesa más tranquila, no en el medio del bullicio pero tampoco muy alejada del resto.

Nos aseguramos de disponer cada semana de la misma mesa, y me nombré mentora principal del grupo. El resto de mentores venía a responder preguntas, sin embargo, yo me mantenía siempre cerca. El resto de mentores fueron de gran ayuda, al igual que los padres de las niñas. Al principio aquellos padres con un niño y una niña no estuvieron muy de acuerdo, sin embargo, lo solucionamos permitiendo que los hermanos de sexo mixto pudiesen sentarse igualmente en dicha mesa".



**"En CoderDojo@DCU, una de las cosas que me sorprendieron al visitar a los mentores fue que las chicas no estaban segregadas, sino que todos estaban en una gran sala. Las chicas se sentaban juntas, lo que les resultaba un poco menos intimidatorio. Otro factor importante para el éxito fue la organización de sesiones solamente para chicas y la ayuda de más mentoras. La presencia de modelos femeninos es muy importante, de hecho a menudo es obviada. Todas estas medidas demuestran que en el mundo tecnológico hay espacio para las mujeres".**

— Niamh Scullion, Mentor, CoderDojo DCU



**"Hemos notado que emparejar a las chicas en un extremo de la mesa es mucho más efectivo que separar a los Ninja por género".**

— Gemma Cagney, Mentor, Silicon Docks Dojo

## Invitaciones específicas y retención de entradas selectiva

Es muy importante animar a las chicas a que regresen especialmente en los Dojo en los que son minoría. Las invitaciones específicas para las chicas que han acudido previamente y delimitar entradas son prácticas muy efectivas.

Algunos Dojo ofrecen entradas especialmente para chicas que estuvieron presentes en el último Dojo una semana o dos antes de ponerlas a disposición del público general. Otros Dojo retienen una cierta proporción para las chicas (entre 20 y 50 %) para fomentar una mayor participación femenina. Este método es especialmente efectivo en los Dojo que a menudo están sobrepasados o abarrotados.

## Estudio de caso del equipo Glasgow Science Centre Dojo

El equipo (Claire Quigley, Craig Steele y Martin Goodfellow) notó que el número de participantes femeninas en su Dojo había disminuido en los últimos dos a tres meses y que ninguna chica se había apuntado para el siguiente evento del Dojo. Para rectificarlo, enviaron correos electrónicos personalizados a cinco chicas (y a sus padres/tutores) que habían atendido con anterioridad. La mayoría de ellas se apuntaron y acudieron.

Después de dos o tres eventos con buenos resultados, el equipo comenzó a reservar 5 entradas (de 25) y se las ofrecía inicialmente a chicas que habían acudido anteriormente. Si alguna de estas entradas no era adjudicada, las añadían a las reservas generales. Esta resultó ser una intervención especialmente efectiva del equipo y un factor principal para lograr que el porcentaje de chicas en Science Centre Dojo pasase del 18 % al 26 %.

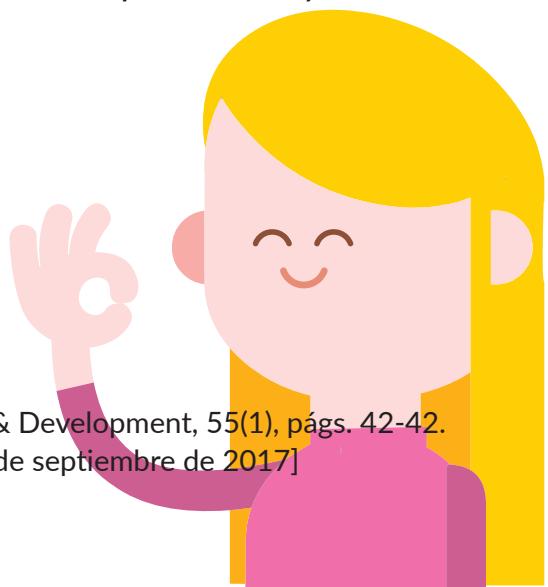
El equipo de Glasgow Science Centre Dojo normalmente envía la invitación por correo electrónico a la Ninja y sus padres o tutores, incluyendo un enlace para realizar la reserva o directamente a la entrada. Si desea consultar ejemplos sobre plantillas de correos electrónicos de este tipo y averiguar cómo enviar los correos electrónicos usando la plataforma de la comunidad, consulte el apéndice al final de esta guía.

## Enfoques de tutoría

Es muy importante que los enfoques de tutoría de su Dojo sirvan de apoyo al modo en el que las chicas aprenden y solicitan ayuda. Gisela de CoderDojo Ham declaró que las chicas de su Dojo tenían "un modo distinto de pedir ayuda", y notó que raramente decían algo cuando necesitaban ayuda. En pedagogía, se ha demostrado que a menudo los niños que gritan más o que protestan más reciben más ayuda y atención, y aquellos que son tímidos y no piden ayuda cuando se encuentran ante alguna dificultad, a menudo son ignorados porque uno asume que están bien<sup>15</sup>. Por ello, los niños que hablan menos pueden acabar siendo ignorados, incluso si no son capaces de progresar. Al proporciona un espacio para las chicas menos seguras que les permita tener la ayuda que necesitan, evitamos que dejen de acudir. Es más, si reciben ayuda y pueden mejorar, probablemente se sentirán más seguras de sí mismas y en el futuro pedirán ayuda cuando la necesiten. Consulte la sección 4 para más información sobre consejos específicos sobre las mentoras.

## Enseñar valor

Reshma Saujani, fundadora de Girls Who Code, menciona que las chicas son socializadas para ser perfectas<sup>16</sup>. En su programa de codificación para chicas, las mentoras notan esto en el temor de las chicas a no lograr hacer las cosas bien a la primera y, a menudo, se culpan ellas mismas de dicho resultado. Algunas veces las chicas prefieren pretender que no lo intentaron y no enseñan sus intentos a las mentoras. Es muy importante que las chicas sepan que intentarlo y fracasar son partes necesarias del proceso de aprendizaje de codificación y depuración. Hay que animarlas a perseverar y desarrollar su firmeza.



<sup>15</sup> Weiss, R.P., 2001. Gender-biased learning. *Training & Development*, 55(1), págs. 42-42.

<sup>16</sup> <http://dojo.soy/CDG-Ted-Bravery> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

## Acogida de una red de apoyo

Desarrollar una red de apoyo entre las chicas del Dojo es otro modo de ayudarlas a desarrollar su confianza. Wendy de Clonakilty explica cómo usa su mesa de chicas para intentar promocionar camaradería entre ellas y animarlas a celebrar juntas sus logros. Comenta: “Antes del concurso National Scratch, les pedía a las chicas que mostrasen todas sus entradas únicamente en la mesa de las chicas. Quería que disfrutasesen de la sensación de triunfo, sin embargo, también quería enseñar a las chicas a ayudarse las unas a las otras de modo que pudiesen aprender a triunfar y al mismo alegrarse de los triunfos de las demás”<sup>17</sup>.



## 2. Lenguaje e imágenes

### Lenguaje

El lenguaje que usamos cada día es importante puesto que determina y refuerza nuestras percepciones de las personas y las cosas. Lo mismo podemos decir del lenguaje que los organizadores de los Dojo usan para describir sus sesiones en sus comunicados.

Las investigaciones han demostrado que las chicas responden mejor cuando ciertos elementos de la programación son resaltados sobre otros<sup>18 19</sup>. Harvey Mudd College aumentó cuatro veces el número de menciones femeninas en informática tomando un enfoque de tres pasos: cambio de imagen, presencia de modelos y oportunidades prácticas. El cambio de imagen consistió en cambiar el nombre de su curso "Introducción a la programación en Java" por el de "Enfoques creativos en la resolución de problemas científicos y de ingeniería usando Python". Esto causó que el número de participantes femeninas aumentase del 10 % al 40 %. UC Berkeley tuvo una experiencia similar al cambiar el nombre de su curso "Introducción a la programación simbólica" por el de "Belleza y disfrute de la informática". A pesar de que el nombre no fue modificado meramente para atraer a estudiantes femeninas, las chicas acabaron superando en número a los chicos por primera vez en 20 años. Esto demuestra que la semántica importa.

CoderDojo Scotland realizó una investigación en las páginas de eventos de sus Dojo: categorizaron y analizaron las páginas de eventos del período 2012-2016, y compararon los resultados con la presencia de género de los eventos. Este estudio reveló que las chicas se sentían más atraídas por descripciones específicas que enfatizaban la creatividad. Por otro lado, aquellas descripciones que se centran en la competición o exposición de trabajos, o que usan jerga tienen menos probabilidades de atraer a las chicas.

# Escritura de descripciones de Dojo para chicas

Al crear eventos en su Dojo, debe enfatizar activamente la creatividad, especificidad y familiaridad.

- Describa las actividades de modo que resalten la oportunidad de ser creativos, enfatizando que los participantes podrán hacer algo nuevo y de su interés. Ejemplos incluyen actividades que incorporen música (Sonic Pi) o arte y diseño (Scratch).
- Asegúrese de describir las actividades con metas claramente definidas, por ejemplo, "haremos X" o "haremos Y". Evite descripciones generales tales como "podrás explorar la codificación" o "podrás trabajar en tus propios proyectos".
- ¿Conecta la descripción la actividad con términos y conceptos no informáticos de modo que las personas puedan entenderlos y sentirse cómodas? Por ejemplo, "escribir historias", "compartir con amigos" o "gominolas".
- Al escribir su descripción del evento, resulta muy útil mencionar que los participantes pueden traer un amigo. A menudo, las chicas se ven influenciadas por sus compañeros<sup>19</sup>, por lo tanto, llevar un amigo al Dojo puede hacer que se sientan más cómodas.

## Lenguaje a evitar

Hay ciertos términos que debe evitar usar frecuentemente, puesto que las descripciones de los eventos que los incluyan han probado recibir muy baja atención de las chicas.

- **Jerga:** ¿El idioma de la descripción contiene palabras o frases que solamente conocen los ya familiarizados con el tema? Podrían referirse a informática (por ejemplo, 'CSS', 'HTML', 'programación', 'prototipo'), o a otro elemento de la actividad (por ejemplo, 'dubstep' - música; 'plano holandés' - película; 'protagonista' - literatura).
- **Competición:** ¿Está describiendo el evento de modo que suene como un concurso (por ejemplo, en términos de 'el mejor', 'ganador')? ¿Insinúa la descripción que la sesión implica la comparación con otros como competidores en lugar de comparar y debatir ideas o enfoques de un problema?
- **Exhibición:** ¿Indica la descripción que los participantes tendrán que demostrar lo que saben a otros o incluso presentar su trabajo a un grupo (por ejemplo, frases del tipo 'Demuéstranos lo que puedes hacer', 'ven y comparte tus conocimientos informáticos')?

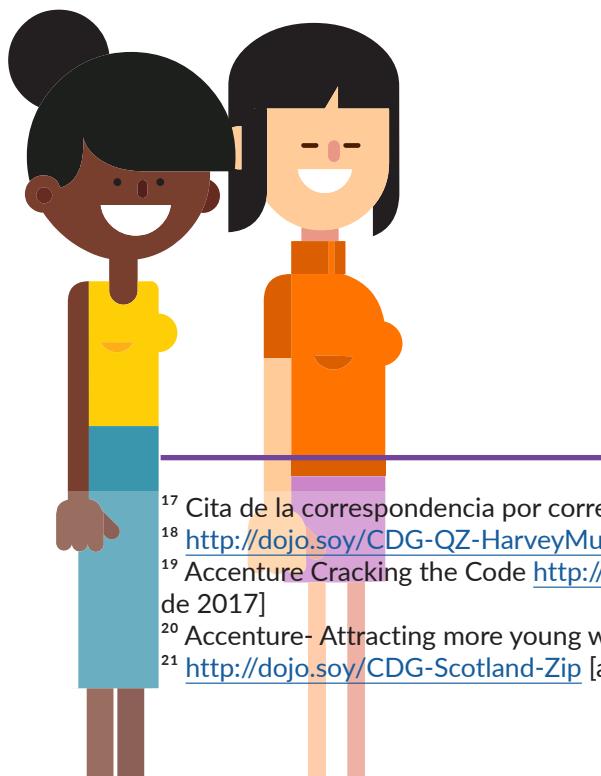
## Imágenes

Al promocionar su Dojo en los medios sociales, en los periódicos locales, por correo electrónico o con folletos, resulta muy útil incluir una foto o fotos del aspecto que tendrá el evento. Al igual que las palabras, las imágenes que use para promocionar su Dojo son importantes. Al mismo tiempo que son más atractivas que las palabras, las fotos, los videos y otras imágenes tienen un gran impacto en la percepción externa de su Dojo. Es muy importante que las imágenes resalten que su Dojo es un lugar abierto, divertido e inclusivo.

## Sugerencias para obtener imágenes diversas

- Si ha contratado a un fotógrafo, asegúrese de que tome fotos que representen la diversidad de género, etnicidad y edad de sus Ninja.
- Si el número de chicas que van a su Dojo es bajo, utilizar la mesa de chicas o celebrar un evento solo para chicas puede resultar muy útil para tomar fotos de las Ninja.

Si actualmente no tiene fotos de su Dojo, hay una amplia selección de otros Dojo que CoderDojo Scotland ha puesto a su disposición (consultar nota a pie de página)<sup>21</sup>. Tenga en cuenta que su uso está limitado a la promoción de los Dojo.



<sup>17</sup> Cita de la correspondencia por correo electrónico con Wendy de Clonakilty Dojo  
<sup>18</sup> <http://dojo.soy/CDG-QZ-HarveyMudd> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>19</sup> Accenture Cracking the Code <http://dojo.soy/CDG-Accenture-Code-PDF> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>20</sup> Accenture- Attracting more young women into Science and Technology 3.0 (2017)

<sup>21</sup> <http://dojo.soy/CDG-Scotland-Zip> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

## ¿Cómo saber si ciertas imágenes atraen a chicas o a chicos?

- Asegúrese de que en la imagen que comparta haya chicos y chicas.
- Comparta varias imágenes, de modo que las asunciones no se basen en una sola foto.
- Use imágenes de jóvenes divirtiéndose, riéndose.
- Publique fotos que resalten una variedad de proyectos, incluyendo actividades creativas y visuales.

**Nota:** ¿Porqué no resaltar a las chicas o mentoras de su Dojo como modelos? Si desea que aparezca en nuestro blog y canales de medios sociales, póngase en contacto con nosotros en [info@coderdojo.org](mailto:info@coderdojo.org). La publicación de un blog requiere unas pocas imágenes y una breve introducción de la persona. Opcionalmente, pueden incluir respuestas a un conjunto de preguntas sobre su función y su trabajo en el Dojo. También puede compartir un artículo de este tipo en su periódico local para expandir la popularidad del Dojo entre las chicas de la zona.



# 3. Contenido del Dojo

## Actividades

El contenido que use el Dojo puede influir en el nivel de interés y participación femenina. Como hemos mencionado anteriormente, la codificación y ordenadores a menudo son considerados como ‘cosas de chicos’. Por lo tanto, es importante que se asegure de que las actividades de su Dojo no trasmitan esta idea y que incluyan tanto a chicos como a chicas. Existe un cierto número de consideraciones que deberá tener en cuenta al planificar el contenido de su Dojo.

Gemma Cagney recomienda lo siguiente en base a su experiencia:

- Averiguar las habilidades e intereses de sus mentoras y animarlas a usarlas al diseñar el contenido de la sesión.
- Dividir la responsabilidad del contenido de tal modo que puedan ayudarse y cooperar; nadie debe ser irreemplazable o vital para el éxito de una sesión; ¡demasiada presión!
- Póngase al día antes de cada sesión con el equipo responsable. Ponerse al día es dedicar tiempo a las preocupaciones, debatir y compartir las técnicas con las que esté trabajando.

## Práctico

La inseguridad de la relevancia de los temas es uno de los principales factores que afectan al interés femenino en los temas STEM, según un proyecto de investigación realizado por Microsoft en Europa<sup>22</sup>. La fundadora de CoderDojo New York, Rebecca, recalcó la importancia de aprender codificación como habilidad que puede aplicarse a muchos otros campos; lo cual es solamente parte del cuadro general<sup>23</sup>. Las chicas tienden a estar más interesadas en aprender a codificar cuando pueden visualizar su utilidad y aplicación en el mundo real<sup>24</sup>.

---

<sup>22</sup> <http://dojo.soy/CDG-Microsoft-Factors> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>23</sup> <http://dojo.soy/CDG-Rockstarseo-Garcia> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>24</sup> <http://dojo.soy/CDG-Microsoft-STEM-age> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

- Es más probable que las chicas se sientan atraídas por la experiencia práctica<sup>25</sup>. Lo cual no implica necesariamente prácticas físicas, como en un proyecto de hardware, sino que se refiere al modo de presentación del aprendizaje. Use un enfoque ‘Aprender haciendo’: anime a los jóvenes a lanzarse y experimentar con la codificación, permitiendo que se equivoquen y solucionen los errores junto con los mentores.
- Claire de CoderDojo Scotland recomienda que los Dojo proporcionen a los nuevos participantes un programa básico de funcionamiento que puedan ‘remezclar’. De este modo nunca tendrán una página en blanco, lo cual puede resultar abrumador y frustrante. Cambiar un programa en algo propio es una experiencia positiva y reconfortante.

## Fácil de seguir con resultados visibles

Es más probable que las actividades estructuradas con metas claras y definidas atraigan a las chicas, en comparación con aquellas centradas en la codificación por la mera codificación<sup>26</sup>. Intente hacer que la programación sea más accesible presentando el aprendizaje de un modo que ‘parezca sencillo’.

- Comience con actividades pequeñas que inspiren seguridad, de modo que los jóvenes aprecien la codificación como algo de lo que son capaces de hacer. Evite abrumarles asignándoles grandes proyectos desde el principio.
- Intente usar recursos que guíen al estudiante creando un proyecto específico de principio a fin en lugar de recursos que enseñen técnicas de programación concepto a concepto. Con ello, no solamente ayudará a los estudiantes a visualizar lo que intentarán lograr antes de comenzar, sino que al crear un proyecto dispondrán de algo que demuestre sus esfuerzos.

## Creativo

- Es importante permitir que las chicas tengan la oportunidad de ser creativas<sup>25</sup>. Use recursos que combinen la codificación con temas creativos tales como música, narración de historias, arte y películas<sup>28</sup>. Proporcione proyectos que puedan adaptarse y personalizarse.
- Anime a las chicas a ver la tecnología como no solamente algo que se consume, sino como un medio de creación<sup>29</sup>. Permita que se expresen a través de la codificación y que sean como son, sin importar si implica la creación de un sitio web sobre maquillaje o el diseño de un juego de Scratch con extraterrestres.

- Para los proyectos de hardware, no se centre solamente en la tecnología, conviértalo en una actividad más creativa, por ejemplo, combinándolo con el arte, la artesanía o la moda. Introduzca temas tales como la robótica y la tecnología vestible como nuevos modos de ser creativo con juguetes familiares tales como LEGO o muñecas.
- Enfatice la naturaleza creativa de la codificación: a menudo no hay un modo "correcto" de hacer las cosas, sino múltiples soluciones al mismo problema, por lo tanto, intente seleccionar actividades que lo demuestren. Algunos ejemplos perfectos son recursos de varios Dojo que implican el uso de distintos modos de crear el mismo juego de Scratch<sup>30</sup>.

## Neutralidad de género

Delante de una mayoría masculina, puede resultar sencillo tender (inconscientemente) a diseñar proyectos centrados en actividades generalmente consideradas como masculinas, tales como los juegos de deportes o lucha. Por otro lado, al planificar actividades considerando a las chicas, puede resultar tentador sobrecompensarlo introduciendo temas normalmente femeninos o "enrrosando" los recursos. Sin embargo, hacerlo no hace más que perpetuar los estereotipos y corre el riesgo de hacer que las niñas se sientan encasilladas<sup>31</sup>.

En lugar de usar distinto contenido para las chicas que para los chicos, intente usar recursos neutros aptos para todos los Ninja. Esto hará que todos se sientan iguales. Karen O'Connell, en su discurso en DojoCon 2013<sup>32</sup>, declaró: "Los chicos y las chicas pueden trabajar por igual con cualquiera de las tecnologías disponibles en el Dojo. Puede que haya diferencias en cómo deciden implementar lo que han aprendido, sin embargo, no enseñamos ciertas tecnologías a los chicos y otras a las chicas".

---

<sup>25</sup> <http://dojo.soy/CDG-Microsoft-STEM-age> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>26</sup> <http://coderdojoscotland.com/toolkit/gender-balance/> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>27</sup> [www.education.minecraft.net](http://www.education.minecraft.net) [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>28</sup> <http://coderdojoscotland.com/toolkit/gender-balance/> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>29</sup> <http://dojo.soy/CDG-Rockstarseo-Garcia> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>30</sup> Por ejemplo, [http://kata.coderdojo.com/wiki/Pacman\\_Game](http://kata.coderdojo.com/wiki/Pacman_Game) [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>31</sup> <http://dojo.soy/CDG-sfgate-NotPink> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>32</sup> <https://coderdojo.com/news/2013/04/18/coderdojo-girls-dojocon2013/> [accedido el 2 de septiembre de 2017]



**"Si los chavales necesitan inspiración a la hora de seleccionar el tema del mes para su proyecto, intentamos intencionadamente seleccionar algo muy neutro que no esté específicamente dirigido a los chicos o las chicas, a menudo un tema general tal como las vacaciones, los colores, etc.**

— Tom Puttemans, Zumst Dojo, Bélgica<sup>33</sup>

El interés femenino en los temas STEM aumenta cuando los planes de estudio no están diversificados por género<sup>34</sup>. Al usar el contenido del Dojo que no distingue entre géneros, demostrará que aprender sobre la tecnología es para todos, y también evitará la perpetuación de los estereotipos de género. Como resultado, su Dojo se convertirá en un espacio más inclusivo.

## Tecnologías

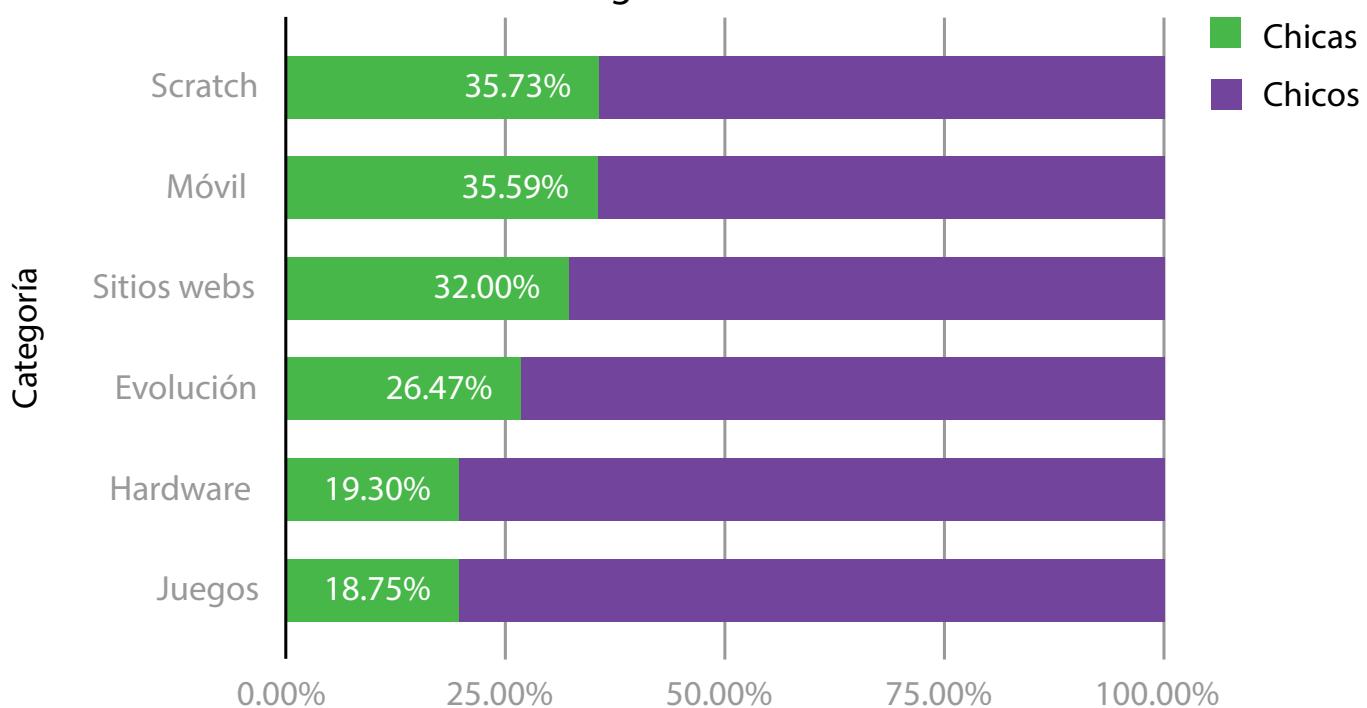
Tenga presente que el modo de presentar la tecnología puede tener más impacto en su interés que la propia tecnología. A continuación encontrará algunas sugerencias de tecnologías aptas para proyectos que implementan el consejo en la sección Actividades, y cuáles son más populares entre los Ninja, en opinión de los mentores.

- **Scratch:** Perfecto para principiantes gracias a su interfaz sencilla de arrastrar y soltar basada en bloques que permite crear rápidamente animaciones y juegos al mismo tiempo que es apto para los codificadores con más experiencia. Scratch ofrece numerosas posibilidades de creatividad artística y narración de historias.
- **Móviles:** App Inventor es otro programa basado en bloques que proporciona resultados tangibles en forma de aplicaciones para otros dispositivos. Crear aplicaciones para móviles es práctico y creativo y mucho más aplicable a la vida en nuestro mundo moderno.
- **Diseño web:** Aprender idiomas tales como HTML, CSS y JavaScript proporciona a los niños la oportunidad de ser creativo y elaborar algo tangible y familiar (es decir, páginas web).
- **Code Builder de Minecraft:** Este nuevo programa de codificación envolvente promueve el razonamiento informático y la codificación creativa que atraen a una mayor audiencia de jóvenes, particularmente a las chicas<sup>27</sup>.

- **Hardware:** Proyectos con Raspberry Pi, Arduino y BBC micro:bit son actividades prácticas estupendas que proporciona resultados visibles instantáneos. Curiosamente, la categoría de hardware de la exhibición Coolest Projects ha sido una con menor proporción de participación femenina. Sin embargo, es importante considerar los distintos modos en los que se puede abordar un tema y cuales de estos es más probable que aumenten el interés. El Dojo Silicon Docks ha triunfado en conseguir que las chicas se muestren muy interesadas en la robótica incorporando el arte y la artesanía en los proyectos de hardware. Es más, la tecnología vestible es un modo excelente de combinar codificación, hardware y creatividad artística: CoderDojo BE descubrió que la robótica parecía interesar más a los chicos, por lo tanto, los mentores decidieron introducir la tecnología vestible como un modo de atraer la atención femenina.
- **Processing:** Un idioma y cuaderno de bocetos de software flexible de fuente abierta para aprender a codificar dentro del contexto de las artes visuales. Los proyectos basados en las artes han demostrado ser muy populares entre las chicas de muchos Dojo.
- **Sonic Pi:** Un entorno de programación de fuente abierta diseñado para explorar y enseñar conceptos de programación a través de la creación de música y sonido.
- **Twine:** Una herramienta de fuente abierta para narrar historias interactivas no lineales. Con Twine, no es necesario escribir códigos para crear historias, sin embargo, puedes extenderlas con variables, lógica condicional, imágenes, CSS y JavaScript.

Un análisis de los proyectos de los Ninja en Coolest Projects 2017 ofrece cierta perspectiva adicional sobre las tecnologías más populares entre las chicas de los Dojo:

Desglose del genero de los participantes de Coolest Projects 2017 por categoría



# Temática

El tema que use en una actividad dependerá enormemente de los jóvenes. Averigüe sus intereses y seleccione temas con los que estén familiarizados. Considere, por ejemplo, intereses locales: es posible que la granja sea un tema de interés si viven en una o si tienen amigos que vivan en una. En base al estudio mencionado, a las observaciones realizadas en los Dojo con una alta participación femenina y a los temas de los proyectos usados por las chicas de la exhibición Coolest Projects, hemos reunido las siguientes sugerencias.

- Temas sociales y de ayuda a las personas
- Naturaleza y medio ambiente - esto podría realizarse con temas del mundo real como la protección del medio ambiente o tan simple como la creación de juegos en los que los personajes sean animales
- Arte, música y baile
- Proyectos de estilo narrativo que incorporen la narración de cuentos y aventuras.



---

<sup>33</sup> <http://dojo.soy/CDG-Forums> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>34</sup> <http://dojo.soy/CDG-Microsoft-STEM-age> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

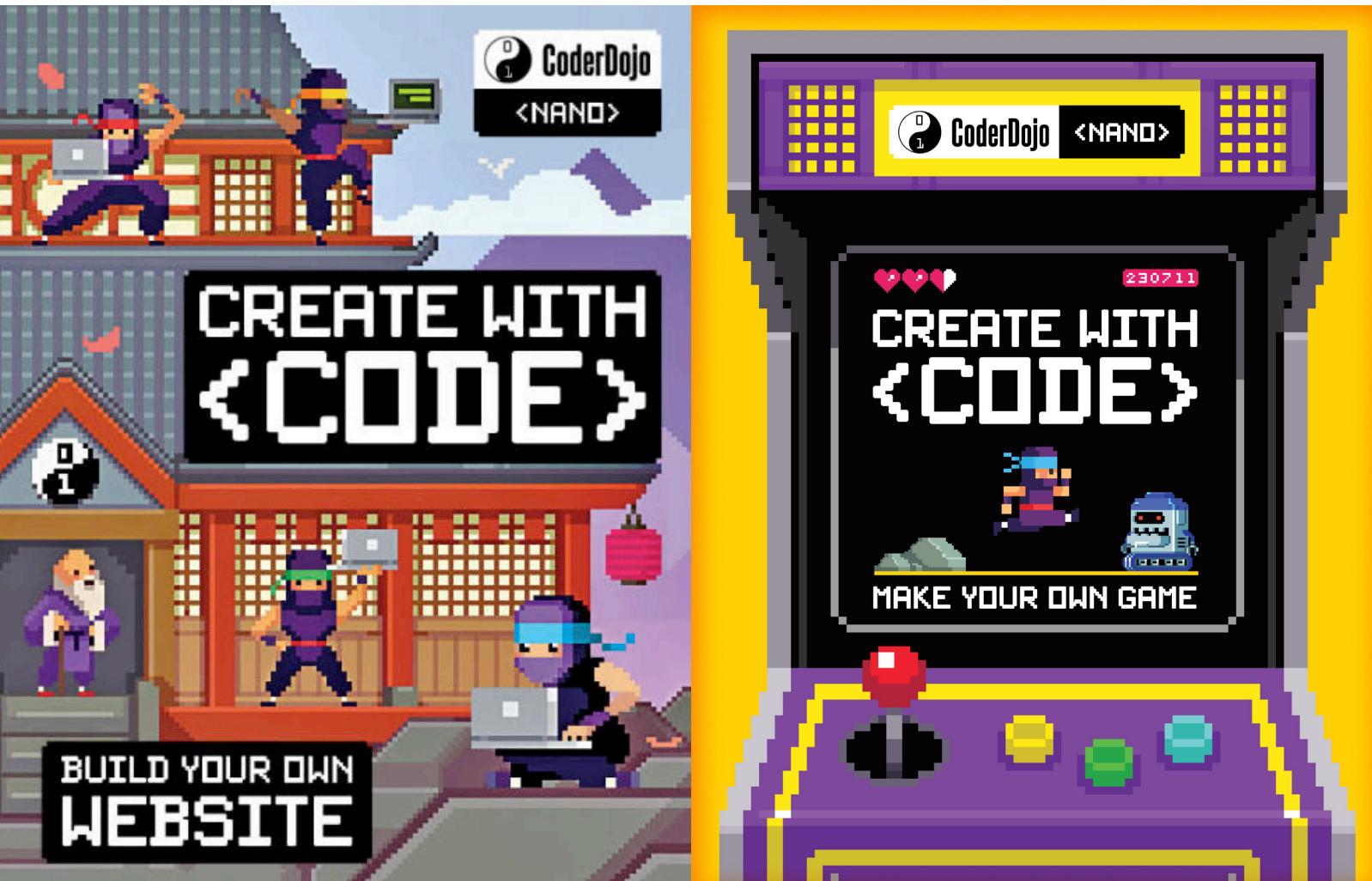
<sup>35</sup> Pavlo on the CoderDojo Open Community Call [49:30–49:50] <http://dojo.soy/CDG-CommunityCall> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

## Recursos propuestos

La plataforma de recursos de CoderDojo<sup>36</sup> contiene abundante contenido gratuito útil para las actividades de los Dojo. Las tarjetas Sushi son un buen ejemplo: son colecciones de tarjetas de conceptos de tamaño A4 a doble cara diseñadas para ser prácticas, fácilmente digeribles y neutrales en materia de género. Están disponibles desde el nivel principiante hasta avanzado y cubren una variedad de temas. La fundación CoderDojo añade y actualiza constantemente las colecciones en base a sus comentarios. Igualmente, hay muchos recursos y proyectos suplementarios disponibles en la plataforma que han sido creados y compartidos por miembros de la comunidad CoderDojo que los usa en sus propios Dojo.

Nuestro *CoderDojo Nano*: La serie de libros *Create with Code* es una presentación colorida y divertida para codificar:

- *Build Your Own Website* le guiará por la creación de un sitio web con HTML y CSS de principio a fin.
- *Make Your Own Game* le mostrará cómo crear un juego de ordenador con JavaScript enseñando los principios de la creación de juegos, desde la animación a la creación de un mundo de juego completo.



# Tarjetas Sushi

A continuación se indican algunos lugares en los que comenzar en la plataforma de recursos de CoderDojo. Para más información, consulte nuestra página de inicio.

- Scratch<sup>37</sup>
- App Inventor (desarrollo de aplicaciones para móviles)<sup>38</sup>
- Sitios web (Javascript)<sup>39</sup>
- Python<sup>40</sup>
- Tecnología vestible<sup>41</sup>

Ejemplos de recursos adicionales creados por los miembros de la comunidad de CoderDojo y otras organizaciones que trabajan en este espacio incluyen:

- Escritura de historias interactivas con la aplicación Twine<sup>42</sup>
- Creación de música escribiendo códigos con Sonic Pi<sup>43</sup>
- Juego de meteoros de BBC micro:bit creado por dos chicas de CoderDojo York<sup>44</sup>
- Juego Flappy Bird en Scratch<sup>45</sup>
- Narración de cuentos con el idioma de programación Python<sup>46</sup>
- Dibujar copos de nieve con Python<sup>47</sup>
- Generador Cat meme<sup>48</sup>

---

<sup>36</sup> [http://kata.coderdojo.com/wiki/Home\\_Page](http://kata.coderdojo.com/wiki/Home_Page)

<sup>37</sup> [http://dojo.soy/CDG-Scratch\\_Path](http://dojo.soy/CDG-Scratch_Path)

<sup>38</sup> [http://dojo.soy/CDG-App\\_Inventor](http://dojo.soy/CDG-App_Inventor)

<sup>39</sup> <http://dojo.soy/CDG-JavaScript>

<sup>40</sup> [http://dojo.soy/CDG-Python\\_Path](http://dojo.soy/CDG-Python_Path)

<sup>41</sup> <http://dojo.soy/CDG-Wearables>

<sup>42</sup> <http://dojo.soy/CDG-Twine>

<sup>43</sup> [http://dojo.soy/CDG-Sonic\\_Pi](http://dojo.soy/CDG-Sonic_Pi)

<sup>44</sup> [http://dojo.soy/CDG-Meteors\\_Game](http://dojo.soy/CDG-Meteors_Game)

<sup>45</sup> [http://dojo.soy/CDG-Flappy\\_Bird](http://dojo.soy/CDG-Flappy_Bird)

<sup>46</sup> <http://dojo.soy/CDG-Storytime>

<sup>47</sup> [http://dojo.soy/CDG-Turtle\\_Snow](http://dojo.soy/CDG-Turtle_Snow)

<sup>48</sup> [http://dojo.soy/CDG-Cat\\_Meme](http://dojo.soy/CDG-Cat_Meme)

## 4. Modelos femeninos

Los modelos femeninos son muy importantes a la hora de asegurar el desarrollo de las chicas y mantener su interés en la informática, codificación y el mundo digital. Un estudio realizado por Accenture y Girls Who Code en el 2016 resaltó lo siguiente: las chicas desarrollan más interés en la informática/codificación cuando son mujeres quienes enseñan el tema; por otro lado, el interés de los chicos no varía con el género del profesor. Significativamente, el estudio también demostró que, de entre las chicas que tuvieron modelos femeninos en temas de informática y codificación, el 62 % dijo que les gustaría estudiar la materia en la universidad. Por el contrario, solamente el 15 % de las chicas que no tuvo ningún modelo declaró tener este futuro interés. Los modelos femeninos son vitales cuando menos de la mitad (40 %) de las jóvenes dicen ser capaces de lograr experiencia práctica con las actividades STEM en la escuela<sup>49</sup>.

“[La representación femenina] es uno de los motivos por los que siempre me he esforzado en estar presente en nuestro equipo de promoción del Dojo. Incluso si apenas logramos tener chicas en nuestra clase, que yo demuestre interés en la tecnología y lidere las clases ayuda a los chicos a no desarrollar ideas preconcebidas tales como que las mujeres no pueden formar parte de la tecnología”.

— Claire Whitehead, equipo de promoción  
Dublin Dojo

Dentro del Dojo, los mentores desempeñan el principal papel. Vemos por todo el mundo que existe una correlación entre el número de mentoras y el número de chicas en CoderDojo. En el 2016, el porcentaje de chicas de entre el total de participantes de CoderDojo fue del 29 %, siendo el porcentaje de mentoras igualmente del 29 %. Cada año, desde que comenzamos a registrar los datos de diversidad de los Dojo en el 2014, hemos notado cifras similares entre Ninja femeninas y mentoras.

Año	Porcentaje de participantes femeninas	Porcentaje de mentoras femeninas
2014	28 %	29%
2015	30%	27%
2016	29%	29%

# Mentoras en relación con las mesas de chicas

Si su Dojo tiene un porcentaje de participación femenina bajo y pocas mentoras técnicas, uno de los modos de asegurarse de que estas mentoras están siendo utilizadas al máximo como modelos para las chicas es pedirles que lideren la mesa de las chicas (consulte **Mesa/Espacio femenino** - página 8 ). Los mentores masculinos también pueden asistir a una mesa de chicas aunque lo ideal es que la mesa la lidere una mentora para contrarrestar los estereotipos.

**"Cuando empezamos nuestro propio CoderDojo en el pueblo, lograr que mentoras liderasen las sesiones fue el mejor ejemplo y motivación para las jóvenes codificadoras".**

— Dave O'Shaughnessy, Dunlavin Coderdojo

**"Animar y apoyar a las mentoras para que se encarguen de algunas de las actividades es la clave. A menudo encontramos que los chicos del Dojo prefieren las opiniones de los mentores masculinos, incluso si hay mentoras presentes con más conocimientos en el área relevante. Tener mentoras liderando las sesiones ayuda a contrarrestarlo".**

— Claire Quigley, CoderDojo Scotland

**"Lo mejor que puede hacer un Dojo es tener a una mujer en su equipo de liderazgo de un modo muy visible".**

— Jennifer Wadle, Kansas CoderDojo

## Mentores jóvenes

Los mentores junior han demostrado ser muy efectivos a la hora de motivar a los jóvenes y a los principiantes sobre temas STEM<sup>50</sup>. Los mentores junior están más próximos a los Ninja que los mentores adultos, puesto que además de tener una edad más similar comparten experiencias de vida e intereses parecidos. Las mentoras junior pueden tener una influencia especialmente intensa en las chicas, que de otro modo podrían sentirse fuera de lugar en un Dojo dominado por la presencia masculina. Muchos Dojo, por ejemplo CoderDojo Zero (Cork) y CoderDojo DCU, usan a mentoras junior como modelos y apoyo para las jóvenes Ninja.

Tener una mentora junior ayuda a retener el interés de las chicas; ser mentora junior motiva a las chicas más mayores a seguir acudiendo a su Dojo y a desarrollar su confianza<sup>50</sup>. La mentora junior Ina, quien comenzó a acudir a un Dojo por primera vez hace cinco años, menciona: "El tiempo que dediqué a ser mentora fue muy gratificante, especialmente cuando veía a las más pequeñas de cuatro o cinco años mirando las palabras 'Hello world' aparecer por la pantalla". También mencionó "que la seguridad que le ha proporcionado ser mentora en los Dojo" es una de las mayores ventajas de CoderDojo.

Las mentoras junior deben participar en la toma de decisiones junto con los mentores de mayor edad y deben ser motivadas para que sugieran temas sobre los que les gustaría tratar en las sesiones. Anime siempre a las chicas cuando expresen su interés en convertirse en mentoras junior, sin embargo, nunca las presione a hacerlo.

## Aumento del número de mentoras en su Dojo

La primera opción es intentar aumentar el número de mentoras de su Dojo. Cada Dojo debe tener como meta tener el mismo número de mentores que de mentoras, sin embargo, cuantas más mentoras atraiga, más probable será que las chicas de su Dojo continúen acudiendo y desarrollando su interés e incluso sus aspiraciones de cursar una carrera en tecnología.

Algunos modos de atraer mentoras son como sigue:

- Contacte con mujeres de las organizaciones locales y habléles sobre su Dojo.
- Reclutamiento de padres: es posible que convenza a madres que traen a sus hijos al Dojo a convertirse en mentoras, incluso si no poseen habilidades técnicas. Un buen modo de animarlas es celebrar sesiones para padres sin experiencia técnica usando contenido para principiantes, p. ej., Scratch o HTML/CSS.
- Contacte con profesores y escuelas para intentar animar a las maestras a unirse a su Dojo como mentoras.
- Anime a las Ninja de su Dojo a convertirse en mentoras. Esto proporcionará a las chicas más jóvenes un modelo al que admirar y ayudará a que su Dojo sea sostenible.

---

<sup>49</sup> Tenenbaum, L.S., Anderson, M.K., Jett, M. y Yourick, D.L., 2014. An innovative near-peer mentoring model for undergraduate and secondary students: STEM focus. *Innovative Higher Education*, 39(5), págs. 375-385.

<sup>50</sup> Tenenbaum, L.S., Anderson, M.K., Jett, M. y Yourick, D.L., 2014. An innovative near-peer mentoring model for undergraduate and secondary students: STEM focus. *Innovative Higher Education*, 39(5), págs. 375-385.

**"Cuando se trata de reclutar a mentoras, debe reafirmar continuamente su capacidad de ser mentoras. Muy a menudo las mujeres de nuestros eventos "Mujeres y tecnología" me contaron que habían pensado en registrarse como mentoras, sin embargo, no creían estar cualificadas; después de animarlas se apuntaron inmediatamente".**

— Jennifer Wadle, Kansas CoderDojo

## Oradoras invitadas en su Dojo

Incluso si no puede lograr que el 50 % de los mentores de su Dojo sean chicas, debe esforzarse en invitar a mujeres que trabajen en el mundo de la tecnología para que hablen con sus Ninja. Resultarán una gran inspiración para las chicas de su Dojo. Es más, hay un gran número de ejemplos históricos de mujeres que han dado forma al mundo de la informática, como, por ejemplo, Ada Lovelace y Grace Hopper. Resalte las contribuciones de estas mujeres, puesto que también servirán como modelos para las Ninja.



**"Los modelos fueron muy importantes para mí como Ninja y lo siguen siendo hoy en día, incluso en la universidad. Que mujeres me enseñasen a programar me impactó enormemente. Antes de acudir a CoderDojo nunca había visto mujeres programadoras. Mi experiencia fue que a menudo podía hablar más fácilmente con las mentoras cuando me quedaba atascada en algo. Puesto que era una adolescente muy tímida, me resultó mucho menos intimidatorio hablar con una mentora que hacerlo con un mentor.**

**Se que se oye a menudo el dicho "Ver es creer", sin embargo, es cierto. Si las heroínas del mundo moderno de la informática fuesen más visibles a las jóvenes, romperíamos los estereotipos actuales de que la codificación no es para chicas. Desmitificaría la programación. Algunos instructores tradicionales siguen diciendo que "Las mujeres no tienen espacio en la tecnología". Al final y al cabo, no podemos permitir que las jóvenes de hoy en día se sientan fuera de lugar en el mundo tecnológico.**

— Vanessa Greene, 21, mentora de CoderDojo DCU

# Buenas prácticas en su Dojo

## 5. Eventos para chicas puntuales

Celebrar un evento para chicas puntuales puede aumentar la sensibilidad en su Dojo, captar la atención de las chicas y mujeres de su vecindario, comunidad o entorno corporativo y hacerles saber que busca activamente la participación femenina en su Dojo. Tales eventos pueden resultar especialmente útiles para aquellas principiantes que piensen que la codificación es cosa de chicos<sup>51</sup>, y que como resultado nunca consideren unirse a un Dojo.

Los eventos centrados en las chicas pueden ser tan informales o tan estructurados como usted desee. Por norma general, incluirán una combinación de contenido variado. Asegúrese de que las actividades que ofrezca permitan que las jóvenes obtengan sensación de logro en un breve espacio de tiempo, por ejemplo, 20 minutos. Permita que las Ninja sean expuestas a una variedad de métodos distintos de aprendizaje. Los eventos puntuales a menudo incluyen charlas impartidas por mujeres trabajadoras en el mundo tecnológico sobre cómo llegaron ahí.



<sup>51</sup> <http://dojo.soy/CDG-Accenture-Growth> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

## Caso de estudio de CoderDojo Scotland



A pesar de que estos eventos para chicas puntuales pueden resultar muy populares, es importante resaltar las cifras obtenidas por CoderDojo Scotland<sup>52</sup> que indican que las chicas cuya primera participación fue en un Dojo mixto:

- tienen una probabilidad de prácticamente 7 veces más de volver a acudir por lo menos a otra
- sesión de Dojo mixto
- tienen una probabilidad cinco veces mayor de participar en más de una sesión de Dojo mixto

La doctora Claire Quigley, Glasgow Science Centre Dojo, proporcionó el siguiente resumen de estudio de caso:

Nuestra intervención con menor éxito fue la de celebrar tres eventos puntuales solamente para chicas cuyas mentoras fueron todas mujeres. De las 74 participantes, el 92 % no volvió a acudir a ninguno de los Dojo regulares, a pesar de haber sido invitadas durante el evento y de haber recibido invitaciones por correo electrónico a la siguiente sesión de Dojo mixto. Esto resultó una gran sorpresa, puesto que los propios eventos son en sí muy populares, por ejemplo, uno evento celebrado en Glasgow obtuvo un récord de 55 suscripciones y 41 participantes.

A pesar de que no sabemos los motivos por los cuales las chicas decidieron no regresar, establecimos como posibles factores contribuyentes los siguientes:

- Las descripciones de las siguientes sesiones de Dojo mixto tenían demasiada jerga y demasiada terminología competitiva, e implicaban que los presentes debían poseer conocimientos previos sobre tecnología.
- Los eventos para chicas del Dojo duraban más que las sesiones normales del Dojo para permitir que las chicas pudiesen probar varias actividades y, de este modo, fuese más probable que alguna de ellas llamase su atención. Sin embargo, es posible que la duración de los eventos las haya desanimado.
- Eventos como este pueden ayudar a desmitificar la codificación, sin embargo, no proporcionan necesariamente a todas las chicas la confianza necesaria para entrar en un entorno mixto y trabajar con chicos que parezcan tener más conocimientos.
- El hecho de que se trate de un evento especial para chicas podría reforzar ideas tales como que las chicas no codifican y que deben recibir un tratamiento especial.

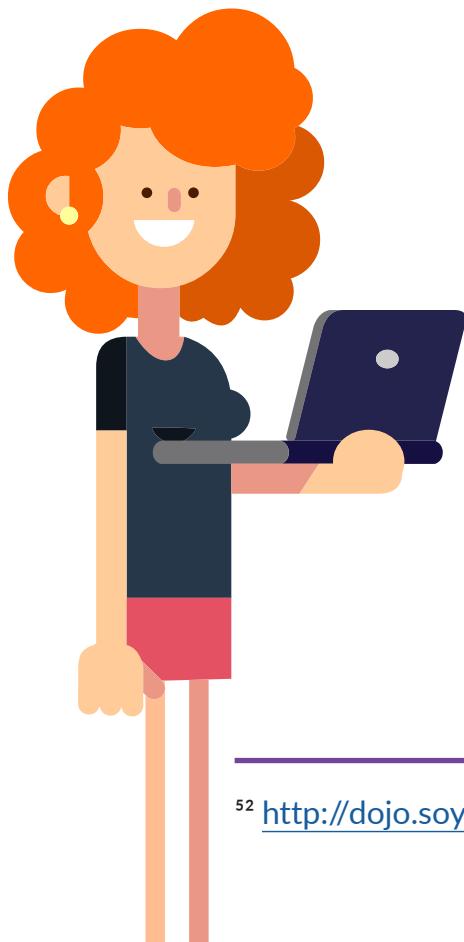
Teniendo en cuenta que se apuntaron y acudieron muchas chicas, parece ser que hay un interés que actualmente no está siendo cubierto de modo que funcione para las chicas. Por lo tanto, aunque los eventos no resultaron útiles, podemos reestructurarlos para evitar resultados negativos y mantener al mismo tiempo sus aspectos positivos.

Algunas de las medidas para intentar mejorar los resultados de los eventos puntuales incluyen:

- Animar a las chicas a traer una amiga o grupo de amigas.
  - Incluir chicas que ya participan en su Dojo como mentoras junior.
  - Integrar parte del evento con una sesión de Dojo estándar, de modo que las participantes puedan hacerse una idea de cómo es un Dojo.
  - Asegurarse de que el evento sea muy similar a una sesión estándar para que las chicas tengan una idea realista de la experiencia del Dojo.
- 

Mientras los resultados de la investigación llevada a cabo por CoderDojo Scotland merecen nuestra atención, es importante recordar que solamente disponen de datos de Dojo en Escocia; es posible que distintos países demuestren resultados distintos, por ejemplo, en donde el sistema educativo esté más segregado.

Si decide usar esta práctica, le recomendamos que supervise rigurosamente si el número de chicas que participan en sus Dojo aumenta o disminuye después del evento.



**"Asegúrese de que enfatiza los aspectos creativos y sociales de la programación y de CoderDojo".**

— Sandy Bernaerts, CoderDojo Belgium

<sup>52</sup> <http://dojo.soy/CDG-Scotland-Report-PDF> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

## ¿Cómo realizar eventos para chicas puntuales?

- Considere el evento como un Dojo estándar.
- Seleccione el formato/flujo de su evento.
- Considere debidamente el contenido.
- Intente lograr una gran proporción de mentoras que incluyan participantes habituales de su Dojo.
- Promueva el evento usando imágenes con chicas a través de las redes sociales, avisos en la comunidad, escuelas locales para chicas, etc.

## Después del evento

- Anime a las chicas a participar regularmente en el evento llevando posteriormente a todas las participantes a un Dojo: entregue folletos o pida las direcciones de correo electrónico de las chicas (y de los padres/tutores) para enviarles notificaciones sobre eventos.
- En todas las posteriores sesiones, anote el número de chicas que participaron en el evento puntual y que regresaron al Dojo. Comparta estas cifras con CoderDojo Foundation, de modo que podamos continuar desarrollando nuestra investigación sobre la eficacia de las sesiones puntuales.



## 6. Eventos en serie centrados en las chicas

Muchos Dojo, como Thomson Reuters Dojo en Londres, llevan a cabo series de eventos para chicas para aumentar el número de chicas de sus Dojo. CoderDojo London y Thomson Reuters aunaron sus fuerzas en el 2015 para celebrar su primer Dojo para chicas. Tras el gran éxito del evento, CoderDojo London decidió celebrar Dojo para chicas mensualmente.

En su informe sobre la investigación, CoderDojo Scotland describe el éxito de un evento estilo campamento de verano celebrado en Inverness: 25 chicas, que no habían estado nunca antes en un Dojo, participaron en cinco sesiones de codificación en un plazo de una semana. El 40 % acudió a más de una sesión de Dojo mixto, en comparación con el 23 % de las chicas que regresaron después de acudir a una sesión de Dojo mixto o solo para chicas<sup>53</sup>.

### Sugerencias para la celebración de eventos para chicas en serie<sup>54</sup>

- Invite directamente a las chicas a cada evento (si son menores de 13 años hágalo a través de la dirección de correo electrónico de los padres).
- Sus eventos deben ser totalmente inclusivos y permitir la participación de los chicos. Resulta una buena idea reservar una cierta cantidad de entradas para chicas para cada evento para fomentar la presencia igualitaria de género.
- Describa cada evento de modo divertido sin jergas y atrayendo la atención de las chicas de todas las edades.
- Use imágenes de chicas que participen en su Dojo en las comunicaciones en los medios sociales.
- Anime a mujeres para que le ayuden como mentoras y organizadoras del evento.
- Incorpore actividades basadas en mesa considerando el contenido usado.
- Insignias digitales CoderDojo: Entregar insignias digitales a las Ninja es un modo excelente de premiar y reconocer sus logros durante su trayecto de aprendizaje.

---

<sup>53</sup> <http://dojo.soy/CDG-Scotland-Report-PDF> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>54</sup> <http://coderdojoscotland.com/toolkit/gender-balance/> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

# 7. Día de visita de padres en el Dojo

**"CoderDojo es gratuito pero requiere esfuerzo".**

— Bill Liao

Según los datos del informe de 2017 realizado por Accenture<sup>55</sup> las chicas son más conscientes de la influencia de sus padres, profesores y amigos que los chicos y dicha influencia es más pronunciada cuanto más jóvenes sean.

- Prácticamente dos tercios de las chicas (65 %) declararon que sus padres y familiares son el grupo con mayor influencia a la hora de seleccionar las materias en la escuela.
- El 49 % de las chicas mencionó que sus padres influían en sus aspiraciones profesionales.

Los padres no solamente influyen considerablemente en las aspiraciones profesionales de sus hijas, sino que también controlan su tiempo libre. CoderDojo es una actividad extra académica gratuita, por lo tanto, el papel de los padres en la participación de sus hijos en CoderDojo es importante. Uno de los modos de animar a los padres en la programación informática y las materias STEM es celebrar un evento Dojo para padres. Los Dojo a menudo piden a los padres que se queden durante el Dojo, especialmente a los padres de niños menores de 12 años. De este modo, muchos padres acuden de todos modos al Dojo, facilitando aún más la celebración de un evento de este tipo.

Recientemente, CoderDojo Scotland celebró talleres BBC micro:bit multigeneracionales. Aunque algunos padres inicialmente se sintieron desconcertados, para el final de la sesión participaban plenamente. Sus comentarios sobre esta oportunidad para trabajar con sus hijos y comprender mejor la tecnología fueron muy positivos.



## ¿Cómo motivar a los padres para que acudan?

Celebrar un evento "Visita de padres en el Dojo" es un modo excelente de desmitificar la programación a todos los padres de todos los niveles informáticos y de animarles a participar más en el viaje de aprendizaje de sus hijas.

En un evento de este tipo, los padres pueden:

- Comprender exactamente qué aprenden sus hijas en un Dojo
- Ver cómo sus hijas presentan nuevas ideas y conceptos a un grupo
- Animar e inspirar a sus hijas simplemente estando en el Dojo
- Mejorar sus habilidades personales
- Aprender herramientas para apoyar mejor el desarrollo de sus Ninja en CoderDojo
- Desarrollar confianza para participar como voluntario en eventos del Dojo y, de este modo, aumentar la relación voluntarios-Ninja

## Sugerencias para la celebración de un evento Día de visita de padres en el Dojo

- Planifique charlas y talleres breves y participativos manteniendo el contenido simple
- Tenga al lado mentores y voluntarios del Dojo para que expliquen sus funciones
- Muestre proyectos de los Ninja que desplieguen varios idiomas informáticos
- Resalte las ventajas de la plataforma CoderDojo (insignias, recursos impresos, módulos de e-learning, foros, etc.)
- Comparta futuros eventos que puedan ser de interés para los padres (EU-Dojo, DojoCon, Coolest Projects, etc.)
- Mantenga una actitud relajada y divertida, y acabe siempre de modo optimista
- Anime a los padres a apuntarse y reservar a través de la plataforma CoderDojo
- Envíe comunicaciones de seguimiento con más información y solicitando comentarios

Katherine Manuel, SVP de Enterprise Innovation en Thomson Reuters, participó en el evento Visita de padres en el Dojo de Thomson Reuters CoderDojo NYC con su hija. Estos fueron sus comentarios<sup>55</sup>:

"Durante el evento del Dojo, observé cómo niños que no habían codificado nunca desarrollaban sus propias aplicaciones y mostraban emoción y alegría por sus logros. En tres horas, mi hija creó un gráfico que bailaba con distintos ritmos y canciones, y se lo enseñaba orgullosa a sus compañeros y mentores. Me quedé atónita con la velocidad de este tipo de aprendizaje, [y comprobé] la importancia de la enseñanza y la formación de nuestros hijos para el éxito del mundo; lograrlo debe contar con nuestros máximos esfuerzos. Espero que [en los eventos Visita de padres en el Dojo] los padres recuperen la curiosidad por lo que son capaces de hacer.



<sup>55</sup> Accenture- Attracting more young women into Science and Technology 3.0 (2017)

<sup>56</sup> <http://dojo.soy/CDG-Forbes-Daughter> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

## 8. Modelos profesiones del mundo real

Los modelos que trabajen en la industria de la tecnología pueden proporcionar una idea del sector, que a su vez puede ayudar a aumentar la participación de las jóvenes y motivar su aspiración para lograr carreras similares. Investigue las organizaciones tecnológicas locales e invítelas a dar charlas en su Dojo o a dirigir una sesión. Pedimos a los miembros y colaboradores de la comunidad de CoderDojo que expresasen su visión sobre los distintos papeles disponibles dentro de la industria tecnológica. A continuación se muestran algunos ejemplos de trabajos relacionados que pueden motivar a los jóvenes a codificar, además de dos ejemplos de modelos que podría invitar a su Dojo.

**Profesiones:** Existe actualmente una gran demanda de desarrolladores y muy poca oferta. Se espera que esta tendencia continúe puesto que el sector tecnológico global crecerá más que cualquier otro sector en los próximos años. Tener una carrera en esta industria puede resultar muy lucrativo. Al aprender habilidades digitales a temprana edad, es más probable que uno acabe estudiando este tipo de carreras en el futuro. Algunas de las posibles profesiones relacionadas con la codificación son:

- Animador visual
- Ingeniero
- Diseñador de juegos
- Desarrollador de software
- Desarrollador web
- Gestor de TI
- Arquitecto
- Analista de seguridad de la información
- Científico de datos
- Técnico musical
- Especialista agrícola
- Profesional sanitario
- Físico
- Biólogo

**Flexibilidad y mejora de habilidades:** ¡Trabaje cuando quiera! Muchas de las compañías de tecnología valoran enormemente a sus empleados y, por lo tanto, se centran en encontrar modos de ayudarles a trabajar mejor. Algunas de las ventajas que ofrecen las empresas de este sector son el trabajo remoto (trabajar desde casa o desde otro país), vacaciones ilimitadas o la oportunidad de diseñar su horario de modo que se adapte mejor a su proyecto o equipo actuales. Esto le proporciona la flexibilidad del autónomo, le permite aprender nuevas habilidades y ganar más experiencia.

**Habilidades importantes:** Incluso si no desea codificar en el trabajo, es importante que lo comprenda. La codificación es el idioma del futuro, y comprenderlo puede ser pronto un requisito básico para cualquier trabajo.

# Ejemplos de modelos

## Serena Fritsch - Ingeniera de productos en Intercom



Intercom es una plataforma de mensajería que ayuda a las empresas a contactar con los consumidores. Actualmente, más de 20.000 empresas usan Intercom para conectarse con miles de millones de personas de todo el mundo. Intercom ha logrado 116M\$ en financiamiento de proyectos y cuenta con más de 350 empleados repartidos por su sede de San Francisco, la oficina de I+D de Dublin y, recientemente, una oficina en Chicago. Serena es una ingeniera de productos de la oficina de Intercom de Dublín.

### ¿Cómo te llamas y cuál es tu papel?

Me llamo Serena y soy ingeniera de productos en Intercom. Creamos productos que ayudan a las empresas a comunicarse con sus clientes de modo personal.

### ¿Cómo lograrse este puesto?

Siempre me había interesado la tecnología y el modo en el que afecta a los humanos. Estudié Informática en la Universidad de Stuttgart University, y luego continué con el doctorado en Distributed Systems Group, Trinity College Dublin. Durante mis estudios de doctorado desarrollé software en diversas plataformas e idiomas. Averigüé rápidamente que me encantaba crear software y productos que la gente usa más que redactar trabajos y también me gustaba trabajar en equipo. Cuando acabé en la universidad fui empleada como ingeniera de productos en una empresa nueva y nunca me he arrepentido.

### ¿Qué es la codificación?

Codificar es un modo muy divertido de ser creativo. En un mundo en el que todo opera mediante tecnología, aprender a codificar nos permite no solamente usar tecnología, sino convertirnos en sus maestros y creadores.

### ¿Qué aconsejarías a los jóvenes interesados en la codificación y en una carrera en tecnología?

Que sigan sus sueños, que tengan curiosidad por aprender cosas nuevas y que nunca se avergüencen de hacer preguntas, el resto llegará en su debido momento. El sector tecnológico es un lugar variado y maravilloso con posibilidades infinitas para un desarrollador.

# Meadhbh Foster -

## Business Integrity

### (Operaciones de datos)

### en Facebook



#### ¿Qué hago?

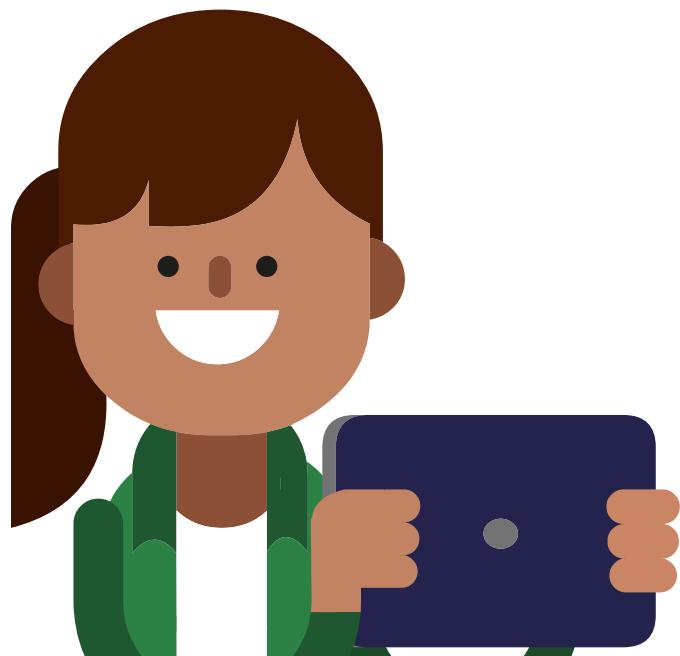
Trabajo en el equipo de Operaciones de datos para Business Integrity en Facebook. Intentamos mantener el contenido de pago no deseado (como los anuncios) fuera de Facebook. Ayudo a desarrollar y supervisar nuestros parámetros, analizar experimentos, actuar como experta en datos y proporcionar soporte a mis compañeros en otros equipos. Principalmente uso idiomas tales como SQL y Python para la solicitud y realización de análisis.

#### ¿Cómo lograste este puesto?

Me encanta solucionar problemas y es de eso de lo que se trata este trabajo; asegurarnos de que tenemos los datos necesarios para poder responder a preguntas importantes así como adquirir las habilidades necesarias para encontrar las soluciones. Antes de unirme a Facebook trabajaba como analista comercial en el departamento de experiencia del cliente de una compañía más pequeña y antes de eso estudié mi doctorado en Ciencias cognitivas en University College Dublin.

#### ¿Qué consejo darías a las jóvenes que están interesadas en el sector tecnológico?

Averiguar qué os interesa e intentar aprender todo lo que puedas sobre ello. Las habilidades tecnológicas que desarrolles son transferibles entre los distintos puestos, incluso si las áreas específicas no son las mismas. No tengáis miedo de pre-guntar y hablar con mujeres y hombres trabajadores sobre temas que os interesen. La mayoría de la gente estará encantada de compartir sus experiencias educativas y profesionales, especialmente si implica animar a jóvenes a estudiar carreras tecnológicas.





# Descripción general de buenas prácticas

Establecimiento de buenas prácticas en su Dojo para aumentar el % de chicas	% de chicas actualmente participantes		
	<20 %	21-40 %	>40 %
Mantener juntos a los compañeros/amigos			
Disposición en base a la experiencia			
Disposición en base a la edad			
Mesa/Espacio femenino			
Invitaciones de correo electrónico personalizadas con entradas al Dojo			
Retención de un cierto número de entradas para las chicas			
Mentoras femeninas			
Evaluación del idioma usado para describir el Dojo			
Evaluación de las imágenes usadas para describir el Dojo			
Contenido de las puestas al día con todos los mentores antes de un Dojo			
Consideración del contenido a usar			
Aumento del número y papeles de las mentoras			
Invitar oradoras en su Dojo			
Evitar asignar papeles y actividades estereotipados			
Resaltar a las mujeres del sector tecnológico a lo largo de la historia			
Mentoras liderando las mesas de chicas			
Eventos para chicas puntuales *			
(incluyendo estrategias para fomentar futura participación)			
Eventos para chicas en serie (secuencia de cinco o más sesiones, p. ej., evento estilo campamento de verano)			
Aumentar la participación de los padres, p. ej., evento para padres			
Proporcionar información sobre carreras relacionadas con la informática			

# Leyenda

Acción encarecidamente recomendada	
Acción recomendable	
Acción positiva	
Positiva pero no necesaria	
No recomendable para esta situación	

\* CoderDojo Scotland encontró que los eventos solo para chicas no eran productivos a la hora de lograr que las chicas participase regularmente en los Dojo, a pesar de que celebrarlos resaltó un obvio interés no satisfecho entre las chicas que acudieron a los eventos puntuales<sup>57</sup>.

## Cómo lidiar con las reacciones negativas

Al igual que en muchos otros aspectos de la vida, la gente asociada a su Dojo podría no desear cambiar o admitir que existe un problema. Algunos no habrán siquiera notado que existe un problema de representación de género en el Dojo. Los mentores que hayan estudiado programación en la universidad y/o trabajen en el sector tecnológico, podrían ser menos receptivos puesto que se habrán acostumbrado a esta disparidad<sup>58</sup>.

Registrar el número de Ninja y anotar el aumento o reducción de la participación y la tasa de rotación de chicas resulta muy útil para resaltar dichos temas, determinando qué enfoque es más apto para su Dojo y explicando el porqué de una intervención específica.

Si la disparidad de género es un problema en un Dojo, es importante que los campeones, mentores, voluntarios y padres puedan debatirlo de modo abierto. Evaluar abiertamente los distintos enfoques del problema permite que todos puedan aportar y expresar su opinión. Esta guía puede resultar útil a al hora de iniciar el debate.

CoderDojo Scotland experimentó un retroceso al probar estrategias para mejorar el equilibrio de género en su Dojo. Señalaron que, a pesar de que las medidas sugeridas pudieron ser vistas como "discriminación positiva" y potencialmente "injustas" o "artificiales"<sup>54</sup>, su meta era la de crear un entorno más diverso y creativo. Lograrlo facilitará que los jóvenes de todos los géneros, orígenes y culturas participen en CoderDojo. Trabajar para lograr esta meta puede suponer el uso de estrategias que a corto plazo puedan ser consideradas como "artificiales"<sup>59</sup> para poder recolectar sus beneficios a largo plazo.



**"Esperamos no tener que necesitar enfoques para aumentar la relación de chicas en los Dojo en el futuro, sin embargo, por el momento parece ser necesario".**

— Gisela Rossi, CoderDojo Ham

La finalidad de los enfoques que hemos mencionado aquí no es la de segregar los géneros ni simplificar el contenido de aprendizaje de las chicas. Gisela from CoderDojo Ham menciona que hay chicas en la mesa que aprenden conceptos de programación complejos y Python durante el primer año de su carrera. Estas prácticas probadas y demostradas tienen como meta combatir la significativa disparidad para crear un espacio acogedor para las chicas y para aumentar la cercanía de modelos femeninos para las Ninja.

---

<sup>57</sup> <http://dojo.soy/CDG-Scotland-Report-PDF> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

<sup>58</sup> Debate con Gisela, mentora de CoderDojo, sobre su experiencia después de finalizar una carrera y máster en Ciencias informáticas y de trabajar a tiempo completo como desarrolladora Python

<sup>59</sup> <http://dojo.soy/CDG-Scotland-Report-PDF> [accedido el 2 de septiembre de 2017]

# Conclusión

Esta guía ha sido creada para proporcionar prácticas claras, tangibles y útiles que los voluntarios y los campeones puedan implementar en los Dojo. Como voluntario de un Dojo, se encuentra en la posición ideal para comprobar cuál es la que mejores resultados le proporciona. Las experiencias de los mentores y campeones mencionadas en esta guía demuestran que, con esfuerzos **conscientes, consistentes y colectivos**, podemos aumentar el número de chicas que estudie habilidades potencialmente transformadoras para crear con tecnología.

## Más información

Muchos Dojo ya están tomando medidas para poder llegar a más chicas y deseamos trabajar con ellos para inspirar a más Dojo a unirse al movimiento de igualdad de género. A principios de 2017, lanzamos Girls Initiative. Su meta es la de identificar e implementar medidas proactivas para aumentar el porcentaje de chicas en los Dojo de aproximadamente el 29 % a, al menos, el 40 %.

## ¿Cómo puedo ayudar a Girls Initiative?

- Use enfoques proactivos para aumentar la relación de chicas en su Dojo. Leer esta guía es el primer paso. Hable con su equipo y decidan las prácticas a implementar en su Dojo.
- Establezca modelos. Es muy probable que haya chicas en su Dojo trabajando en proyectos muy interesantes, o mentoras que vayan más allá del deber para hacer de su Dojo un entorno inclusivo. Anime a sus Ninja/mentoras enviándonos información sobre ellas que podamos colgar en nuestro sitio web y medios sociales. Póngase en contacto con nosotros a través de [info@coderdojo.org](mailto:info@coderdojo.org)
- Comparta sus lecciones e ideas. Únase a nuestro grupo de foros en donde facilitaremos debates comunitarios sobre qué está funcionando a la hora de incluir a chicas de todas las edades.
- ¿Tiene una idea sobre cómo aumentar la participación de chicas en CoderDojo que desee compartir? Póngase directamente en contacto con [info@coderdojo.org](mailto:info@coderdojo.org)

# Apéndice

## Cómo enviar correos electrónicos a los miembros de su Dojo desde la plataforma de CoderDojo

Los campeones y aquellos con permisos administrativos de su Dojo podrán mandar correos electrónicos a todos los miembros de sus Dojo o aplicar filtros para solo mandarlos a un grupo específico (p. ej., mentores) en la plataforma de CoderDojo en zen.coderdojo.com. Son muchas sus ventajas, por ejemplo, podrá mantener a las Ninja y a sus padres al día invitándoles directamente al siguiente evento Dojo.

Cuando haya iniciado sesión en Zen, haga clic sobre su nombre en la esquina superior derecha y seleccione "Mis Dojo" en el menú desplegable. A continuación, haga clic en "Gestionar usuarios". Aquí podrá seleccionar "Enviar correo electrónico" abajo a la derecha. En esta página, podrá redactar y formatear un correo electrónico que será enviado a todos los usuarios (CCO) que se unieron a su Dojo.

Si solamente desea contactar con un grupo específico, por ejemplo padres o Ninja, seleccione dicho grupo en la página "Gestionar usuarios" y, a continuación, haga clic en "Enviar correo electrónico".

## Plantillas de correo electrónico

*Este ejemplo de plantilla es para un Dojo que trata un tema concreto:*

Hola <NOMBRE DEL CODIFICADOR>

Tenemos una entrada reservada por si quisieras acudir a la sesión de CoderDojo de este mes en <LUGAR> el <FECHA Y HORA>.

En este Dojo hablaremos sobre <DESCRIPCIÓN DE ESTE DOJO ESPECÍFICO>.

Haznos saber si te gustaría participar y te enviaremos un enlace para obtener la entrada.

Un saludo.

<SU NOMBRE>

*El siguiente ejemplo es para un Dojo que no está tratando ningún asunto concreto:*

Hola <NOMBRE DEL CODIFICADOR>

Tenemos una entrada reservada por si quisieras acudir a la sesión de CoderDojo de este mes en <LUGAR> el <FECHA Y HORA>.

En este Dojo podrás trabajar en cualquier proyecto que ya hayas empezado o averiguar cómo empezar algo que te resulte de interés. No es necesario tener experiencia previa en codificación. Algunos ejemplos sobre lo que puedes codificar son:

- Escritura de ficción interactiva
- Creación de un sitio web
- Composición de música
- Creación de una aplicación
- Creación de un juego

Haznos saber si te gustaría participar y te enviaremos un enlace para obtener la entrada.

Un saludo.

<SU NOMBRE>.



# CoderDojo

CoderDojo Foundation es una organización benéfica registrada irlandesa (524255) CHY20812  
y forma parte de la familia Raspberry Pi Foundation.

Raspberry Pi Foundation es una organización benéfica registrada inglesa 1129409

