

WHAT the HACK?!

Guía de configuración De Hacklab

```
> a:hov  
-btn a:  
li.cur  
alient-
```

```
con-sat  
tant;co  
eader#to  
dget-ar  
et-PUT
```





Índice

1.	Introducción Hacklab.....	4	4.	¿Cómo se organiza un Hacklab?.....	14
2.	¿Qué es un Hacklab.....	6	4.1	<i>Poner en funcionamiento un Hacklab</i>	
2.1	<i>El Hacklab explicado además</i>		4.2	<i>El ciclo de Hacklab</i>	
2.2	<i>El participante de Hacklab</i>		4.3	<i>Formación de habilidades</i>	
2.3	<i>La metodología Hacklab</i>		4.4	<i>Módulos de planificación</i>	
3.	¿Cómo crear un Hacklab?	8	4.5	<i>Experiencia laboral para los participantes</i>	
3.1	<i>La organización del Hacklab</i>		5.	<i>Enlaces útiles.....</i>	22
	-finanzas		6.	Ejemplos de asignación Hacklab.....	23
	-localización		7.	Ejemplos de lecciones para invitados	
	-requisitos hardware			Hacklab.....	24
3.2	<i>Hacklab y sus socios</i>		8.	Datos de Contacto de Hacklab	
3.3	<i>Empleados de Hacklab</i>			Nothern Netherlands	25
	-Método de trabajo				
3.4	<i>Reclutamiento de participantes</i>				

```
web.1]: "trans":
web.1]: "protected":
web.1]: "verified":
web.1]: "followers_count":
web.1]: "friends_count":
web.1]: "listed_count":
web.1]: "favourites_count":
web.1]: "statuses_count":
web.1]: "created_at":
web.1]: "utc_offset":
web.1]: "time_zone":
web.1]: "geo_enabled":
```



Introducción Hacklab

1.1 Introducción

El mundo que nos rodea está cambiando. Estamos pasando a una sociedad en la que no podemos vivir sin la tecnología. Esto tiene muchas ventajas, pero también crea riesgos. Los riesgos de ciberseguridad son una de las mayores amenazas para la sociedad actual. La ciberdelincuencia es un gran industria que se dirige tanto a individuos como a empresas y gobiernos. En los próximos años, las organizaciones y empresas tendrán que invertir para protegerse contra este tipo de amenazas. Pero, ¿por dónde empezar? Las empresas y los gobiernos de todo el mundo se esfuerzan por atraer a empleados jóvenes y con talento que conozcan los riesgos de la ciberseguridad y puedan enfrentarse a ellos. La escasez de estos empleados se debe a la falta de solicitantes de empleo cualificados y a que los empleadores (potenciales) buscan en los lugares equivocados. Las iniciativas existentes se dirigen a menudo a niveles de formación específicos, lo que excluye a una gran parte de los talentos potenciales. La escasez de especialistas parece, por tanto, mayor de lo necesario, porque los jóvenes talentos están ahí fuera! El mayor reto es encontrar y conectar con estos jóvenes. Esto requiere un enfoque innovador que ofrezca un espacio para que las organizaciones encuentren el talento y para que los talentos se desarrollen.

Por ello, la fundación Cyber Safety Northern Netherlands comenzó con la apertura de un Hacklab. Un gran número de organizaciones colaboran en materia de ciberseguridad y resiliencia. Para formalizar esta cooperación, se ha creado la Cyber Safety Foundation Northern Netherlands. El objetivo de la fundación es contribuir al futuro de la amenaza de la ciberdelincuencia. El Hacklab forma parte de ella.

El Hacklab de los Países Bajos del Norte es un lugar seguro que permite a los jóvenes internautas con talento (en la franja de edad de 15 a 25 años) desarrollar conocimientos y adquirir experiencia dentro del ámbito cibernético a su propio nivel y ritmo. El Hacklab de los Países Bajos del Norte abrió sus puertas en noviembre de 2018. Para llegar a los candidatos y reclutarlos, la fundación ha buscado una estrecha colaboración con las autoridades locales de todo el norte de los Países Bajos, la Agencia de Seguros de los Empleados (UWV), la escuela de formación profesional REA y varias instituciones sanitarias.

El objetivo principal del proyecto es poner en marcha Hacklabs en todos los países de la UE, especialmente en los países de los socios del proyecto "What the Hack". Esta guía de instalación de Hacklab es un manual para que los socios puedan poner en marcha un Hacklab.

Esta guía de configuración comienza con una explicación sobre un Hacklab, los participantes y la metodología de un Hacklab. Luego sigue un párrafo sobre cómo iniciar un Hacklab. El siguiente párrafo trata de la organización de un Hacklab. Por último, siguen algunos enlaces y ejemplos útiles sobre el material de la lección y el programa.





¿Qué es un Hacklab?

2.1 El Hacklab explicó además

Un Hacklab es un lugar que permite a los jóvenes internautas con talento (en la franja de edad de 15 a 25 años) desarrollar conocimientos y adquirir experiencia en el ámbito cibernético a su propio nivel y ritmo. El Hacklab está abierto de lunes a viernes. Los participantes pueden acudir al laboratorio para trabajar en los proyectos, las tareas individuales o estudiar para obtener un certificado. Las tareas para los participantes proceden del propio Hacklab y de organizaciones (asociadas) ajenas al Hacklab.

Una posibilidad para un Hacklab es organizar "Hack the Friday". Los profesores invitados imparten una clase práctica sobre una de las materias cibernéticas. Los participantes pueden desarrollar sus habilidades cibernéticas en diversas áreas como pen testing, desarrollo de software, ciencia de los datos o ciberseguridad.

Los estudiantes tienen la oportunidad de obtener certificados de la Academia Cisco. Se trata de una Academia de Redes que se centra en el desarrollo de la mano de obra del futuro con la educación. En el futuro debería ser posible recibir certificados de otros entornos de aprendizaje (en línea) e institutos internacionales de gran prestigio.

Además de las clases prácticas con los profesores, los participantes de un Hacklab trabajan en ejercicios prácticos y proyectos. Participarán individualmente y en equipos (de proyectos). Los participantes con más experiencia pueden enseñar y ayudar a los nuevos participantes sobre pruebas de pluma, programación de software y hardware cuando trabajan en equipo. Los trabajos prácticos y los proyectos dan al participante la oportunidad de trabajar en su propia cartera, que también puede utilizar para encontrar un trabajo.

2.2 El Participante de Hacklab

El proyecto Hacklab se dirige especialmente a los jóvenes que están fuera de la educación regular. Por ejemplo: jugadores, personas que abandonan la escuela, personas dentro del espectro autista o personas que echan de menos un reto en su educación actual.

Para participar en un Hacklab, lo más importante es tener interés en el ciberentorno. La voluntad de aprender cada día es más importante que los cursos de formación y la educación previa. Junto con los participantes, un Hacklab quiere descubrir los talentos que tienen en el ámbito cibernético y más allá. El principal grupo objetivo de un Hacklab se encuentra en la franja de edad de 15 a 25 años. En la práctica, no es habitual rechazar a participantes de más edad, si encajan en la filosofía.

La experiencia hasta ahora demuestra que cuando las personas descubren sus talentos, están deseosas de seguir desarrollándolos. Un Hacklab ofrece el apoyo que cada participante necesita. Cada alumno es diferente, por lo que los mentores de un Hacklab buscan un camino de desarrollo adecuado para los participantes. El punto de partida es que el talento no siempre puede plasmarse en diplomas o formación, pero los participantes en un Hacklab adquirirán habilidades demostrables.

2.3 La metodología Hacklab

El participante es fundamental en un Hacklab. Lo que es muy sencillo para una persona, es un paso muy grande para otra. Por eso cada curso está hecho a medida. El participante está a cargo de su camino y un Hacklab lo facilita. Los mentores buscan un programa adecuado para cada participante. Los estudiantes de Hacklab necesitan un apoyo especial, porque la educación ordinaria les ha fallado.

Antes y durante el proceso, los objetivos se documentan, se ponen a prueba y se ajustan cuando es necesario. Cada semana, los mentores y los participantes prestarán atención a la parte ética de los conocimientos y las tareas.



¿Cómo crear un Hacklab?

Esta es una explicación de cómo se creó el Hacklab de los Países Bajos. Puede servir de inspiración para otras organizaciones que quieran crear un Hacklab.

El Hacklab Northern Netherlands es una organización independiente que cuenta con el apoyo de tres partes interesadas. Estas partes interesadas son la educación, el gobierno (local) y las empresas. Hay que colaborar con las escuelas, los gobiernos y las empresas. Para crear un nuevo Hacklab es importante que sea independiente. La independencia es importante, porque así las empresas no tienen influencia. Por ello, el Hacklab está siempre abierto a todos los candidatos. En el momento en que está financiado por una persona o empresa concreta, determina la ruta. Sigue siendo independiente como fundación, por lo que la política no puede ser influenciada.

3.1 La organización Hacklab

El Hacklab es una fundación. Se creó con varias partes interesadas (el instituto de formación profesional Friesland College, el municipio de Leeuwarden y la empresa privada MKB Cyber Campus). El gobierno de la fundación está en manos de un consejo, formado por representantes de las tres partes interesadas. El patronato es responsable de las finanzas y las operaciones.

Las finanzas

La fundación recibe una subvención del Ayuntamiento por cada participante. El Hacklab también recibe financiación incidental de otros socios. También genera ingresos propios prestando servicios a empresas privadas. Estos servicios son, por ejemplo, pruebas de penetración, escaneos informáticos y otras cuestiones de seguridad. Con estos ingresos combinados funciona el Hacklab.

Otras formas de financiación son las empresas que están interesadas en nuevos empleados. Pídeles una contribución y aprovecha la escasez en el mercado laboral. Las empresas están tan ocupadas que no tienen tiempo para formar a nuevos empleados. El Hacklab puede desempeñar un papel en esto, porque puede formar a personas específicamente para las empresas. Dirigirse al gobierno o a fundaciones individuales para colaborar y financiar también es una opción.

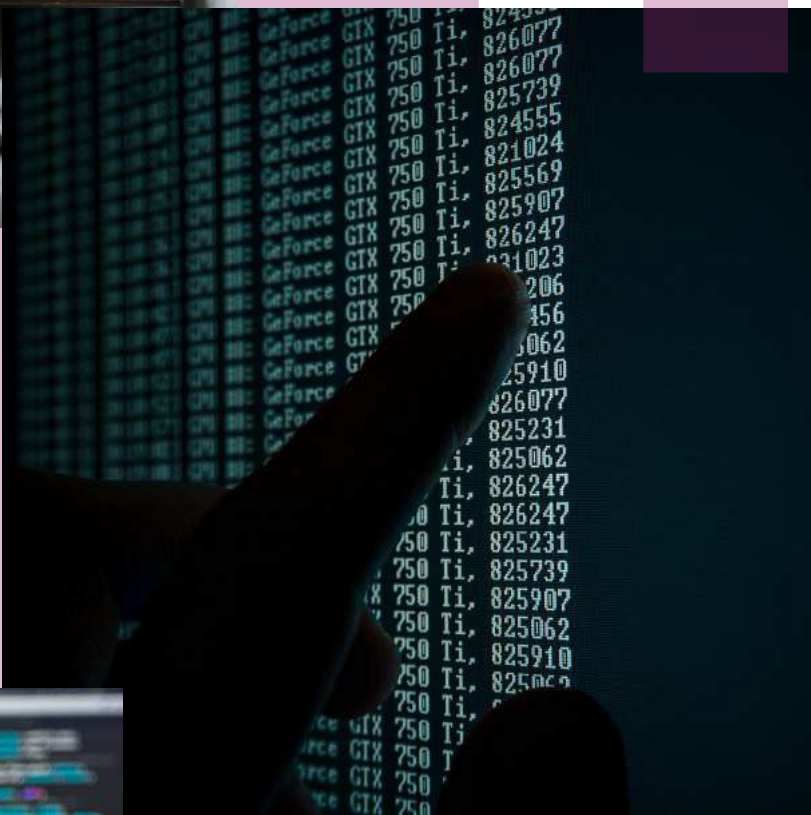
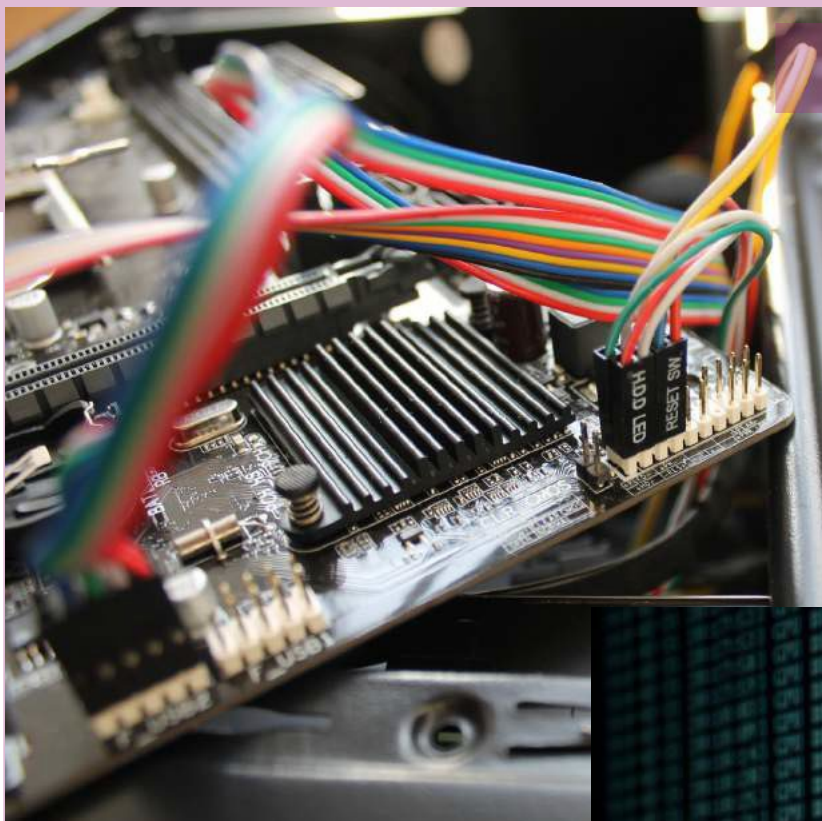
La ubicación

El lugar tiene que disponer de un aula y de una buena red informática, como un WiFi estable. Debe haber suficientes mesas o escritorios. Tenemos ordenadores portátiles, Ipads y Raspberry Pi's a disposición de los participantes. Utilizamos aplicaciones de código abierto (por ejemplo, Linux, Python y Javascript).

Cuando iniciamos el Hacklab, buscamos un lugar de fácil acceso (por ejemplo, una oficina o un edificio escolar). Nuestro lugar es el edificio NDC Multi Media, porque la fundación Cyber Safety Northern Netherlands empezó a trabajar desde aquí.

Requisitos de hardware

- Un portátil o un ordenador de sobremesa con la mayor cantidad de RAM y potencia de procesador que puedas disponer.
- Un gran disco duro o SSD para almacenar tus herramientas y otros archivos importantes.
- Un sistema operativo anfitrión para su sistema informático. Puede ser Windows, Linux o Mac OS dependiendo de su elección.
- Los últimos parches de seguridad deben estar instalados en su sistema operativo invitado antes de empezar.
-





3.2 Hacklab y sus socios

Para que un Hacklab funcione, tiene que trabajar en estrecha colaboración con otros socios. Los socios potenciales de un Hacklab pueden ser:

- Empresas de TI, especializadas en ciberseguridad
- Grandes empresas con gran afinidad con el ciberespacio (por ejemplo, el sector financiero)
- Departamentos gubernamentales implicados en la ciberseguridad

Es importante crear un entorno con varios socios. Estos socios tienen su experiencia en educación, gobierno y empresas. Esta amplia red es importante para la financiación de la fundación, las prácticas para los participantes de un Hacklab y una base de conocimientos (en lo que respecta a la enseñanza y a las clases de invitados en un Hacklab). Necesitarás a estas tres partes interesadas (educación, gobierno y empresas) para formar una posición de partida estable para la creación de un Hacklab.

3.3 Empleados de Hacklab

Un Hacklab necesita empleados. Es importante emplear a un director operativo y a dos entrenadores. El director operativo es responsable de la adquisición, la planificación, las finanzas y la infraestructura informática. Los entrenadores se encargan del contenido de las clases, la formación de los participantes y la organización de las prácticas.

Un entrenador necesita dos competencias. Tiene que tener conocimientos de informática y ser capaz de guiar a los alumnos con necesidades especiales. Hemos contratado a dos especialistas en informática con experiencia como entrenadores.

Formación/experiencia de los entrenadores

Los entrenadores del Hacklab realizaron una formación específica de coaching. Esta formación está orientada a la búsqueda de soluciones. También hicieron un curso de psicología positiva.

Método de trabajo

Los entrenadores del Hacklab trabajan con la psicología positiva. El punto de partida es lo que hay y se trabaja con eso. No hay que centrarse en los problemas que existen. Hay espacio para hablar de los problemas, pero también es muy importante explicar dónde están los talentos y qué hace que un participante sea especial.

Administración del Hacklab

Los entrenadores del Hacklab también tienen tareas administrativas. Cuando el participante tiene una admisión, los entrenadores hacen una cita por correo electrónico. Esto es para el archivo y la recuperación de información; a través de qué parte alguien ha sido referido.

Cuando la admisión es positiva, los entrenadores envían por correo al participante cuándo y dónde y para qué clases se le espera. Es necesario registrar los datos del participante (nombre, correo electrónico, número de teléfono, persona de contacto, municipio, la ubicación del Hacklab, si tiene o no un portátil en préstamo, tarjeta de transporte público).





3.4 Reclutamiento de participantes

Un Hacklab puede utilizar estos cuatro pasos para reclutar estudiantes.

Paso 1: Conocimiento de la marca

El primer paso es la concienciación de la marca: darse a conocer al grupo objetivo a través de las redes sociales, los medios de comunicación y la comunicación especial del objetivo.

Enfoque holandés:

Nos hemos dado a conocer a las agencias de empleo y a los preparadores laborales del municipio. A su vez, ellos saben cómo encontrarnos. Utilizamos los periódicos y las emisoras de radio locales para llegar a los padres y a la red del grupo destinatario. Nos reunimos con los participantes a través de LinkedIn.

Paso 2 Inscribirse personalmente

El segundo paso es inscribirse personalmente: es importante que el estudiante se inscriba personalmente. Al hacerlo, superan un umbral importante y muestran su motivación.

Paso 3 Admisión

El tercer paso es una admisión. El preparador laboral entrevista al futuro estudiante para averiguar si hay una coincidencia entre el estudiante, el preparador y un Hacklab.

Paso 4 Planificación

Cuando el participante ha sido admitido, el último paso es hacer un plan. Los entrenadores crean un plan de ruta con el participante y lo mantienen al día. Es importante que el estudiante y el entrenador elaboren un plan con objetivos y que establezcan un calendario. El alumno es el responsable de su ruta. Si se solicita, este plan también se puede discutir con los clientes que están detrás de la participación.

Criterios para los estudiantes de un Hacklab

Los estudiantes tienen que tener:

Fuerte motivación

Gran interés en: IT, Cyber, Gaming, etc.

Enseñabilidad

Rango de edad de 15 a 25 años (pero no estrictamente si están muy motivados y se ajustan a la filosofía)

Entrenamiento del participante

Procedimiento

Cuando un participante ha sido admitido en un Hacklab, los entrenadores crean un plan de ruta. Lo mantendrán actualizado durante el periodo de formación del participante. Los participantes mantendrán conversaciones con los entrenadores. Llevan un registro de las lecciones que alguien está siguiendo y de la etapa en la que se encuentra. Los entrenadores tendrán múltiples conversaciones con los participantes de un Hacklab. Siempre hay una conversación de entrada. En cada transición de un participante también hay una conversación.





Cómo organizar un Hacklab

4.1 Poner funcionamiento un Hacklab

Para que un Hacklab sea operativo, lo más importante que se necesita es

- Entrenadores con conocimientos de informática y de orientación de alumnos con necesidades especiales
- Profesores (invitados)
- Plan de educación y planificación
- Material didáctico y hardware de localización. Esto incluye: ordenadores/portátiles, raspberry pi, tareas y prácticas para los estudiantes para la enseñanza práctica.

Un ejemplo de programa de día en un Hacklab:

- 09:45 Inicio/Caminata
- 10:00 Inicio conjunto
- 10:15 Taller: Configuración del entorno Pentest Hacker ético "X"
- 12:00 Almuerzo
- 13:00 Tareas: trabajar de forma independiente y/o en grupo en las tareas
- 16:00 Clausura

Trabajamos con:

- VirtualBox
- Windows
- Linux
- Raspberry pi
- Arduino
- Kali Linux
- Bash
- Python
- Perl

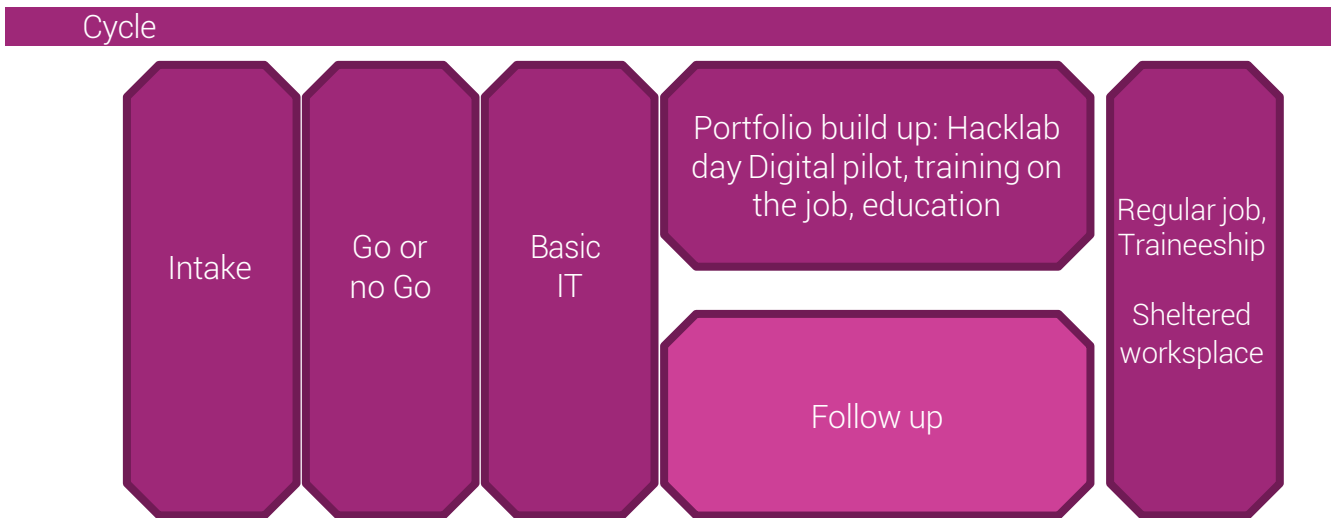
Posibles temas:

- ¿Qué es una divulgación responsable?
- ¿Cómo funcionan los routers y los switches?
- ¿Cómo funciona el SSL-handshake?
- ¿Cómo configuro mi entorno de pen test?



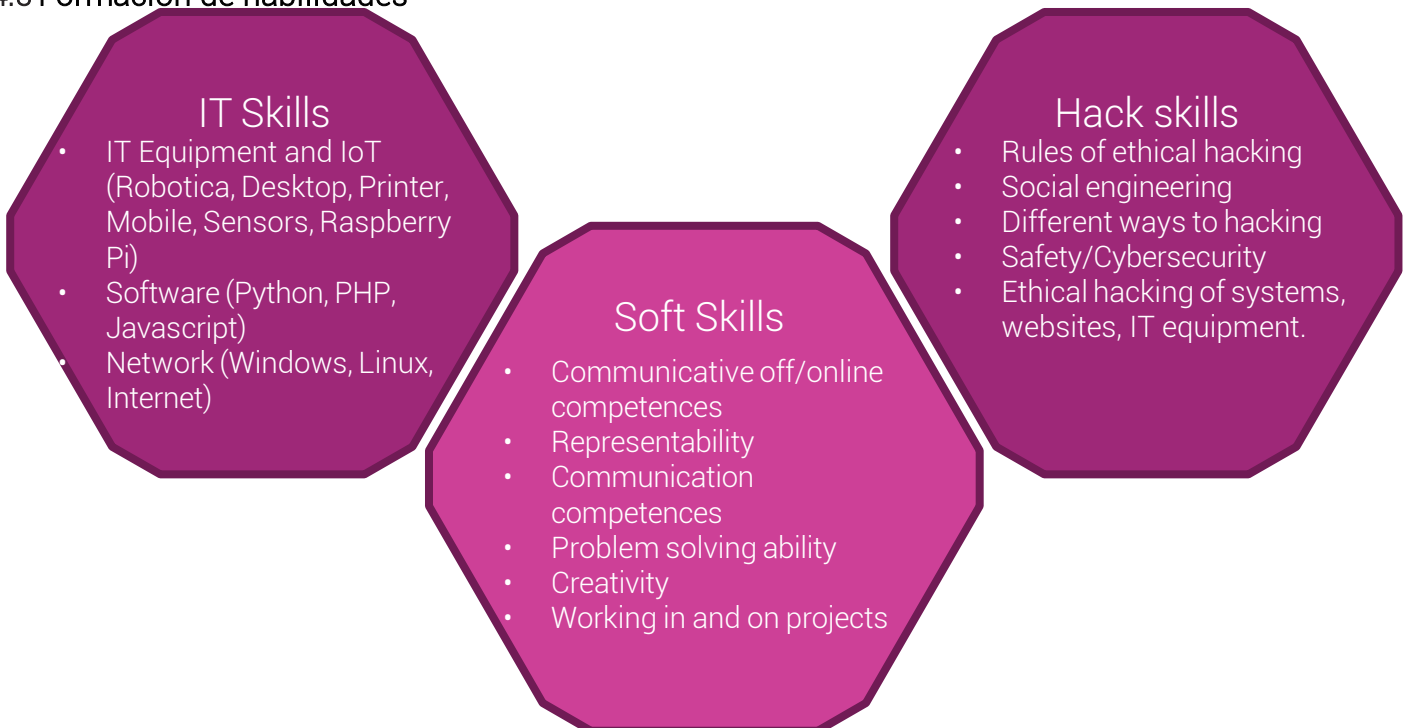


4.1 El ciclo del Hacklab



En esta imagen puede ver una visión general del ciclo de Hacklab en los Países Bajos. Para la admisión utilizamos nuestro propio método digital "matching the skills". Este informe generado nos permite conocer la situación actual de conocimientos del participante. La mayoría de los participantes comienzan con la formación de informática básica. Cuando el participante haya completado esta formación, empezará a construir su cartera de competencias. Cuando el participante haya ampliado su cartera, podrá solicitar un puesto de trabajo normal, un período de prácticas o un lugar de trabajo protegido.

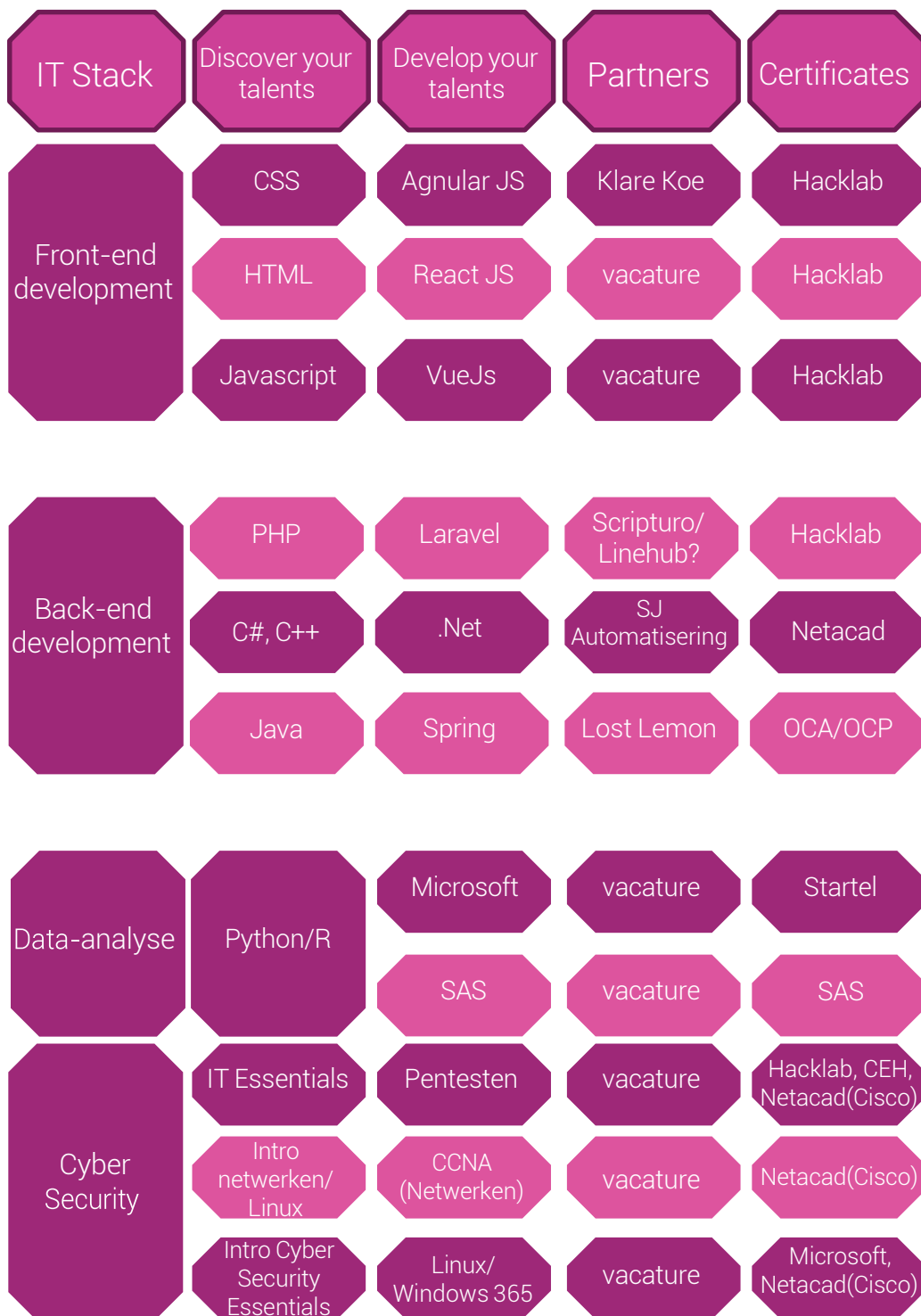
4.3 Formación de habilidades



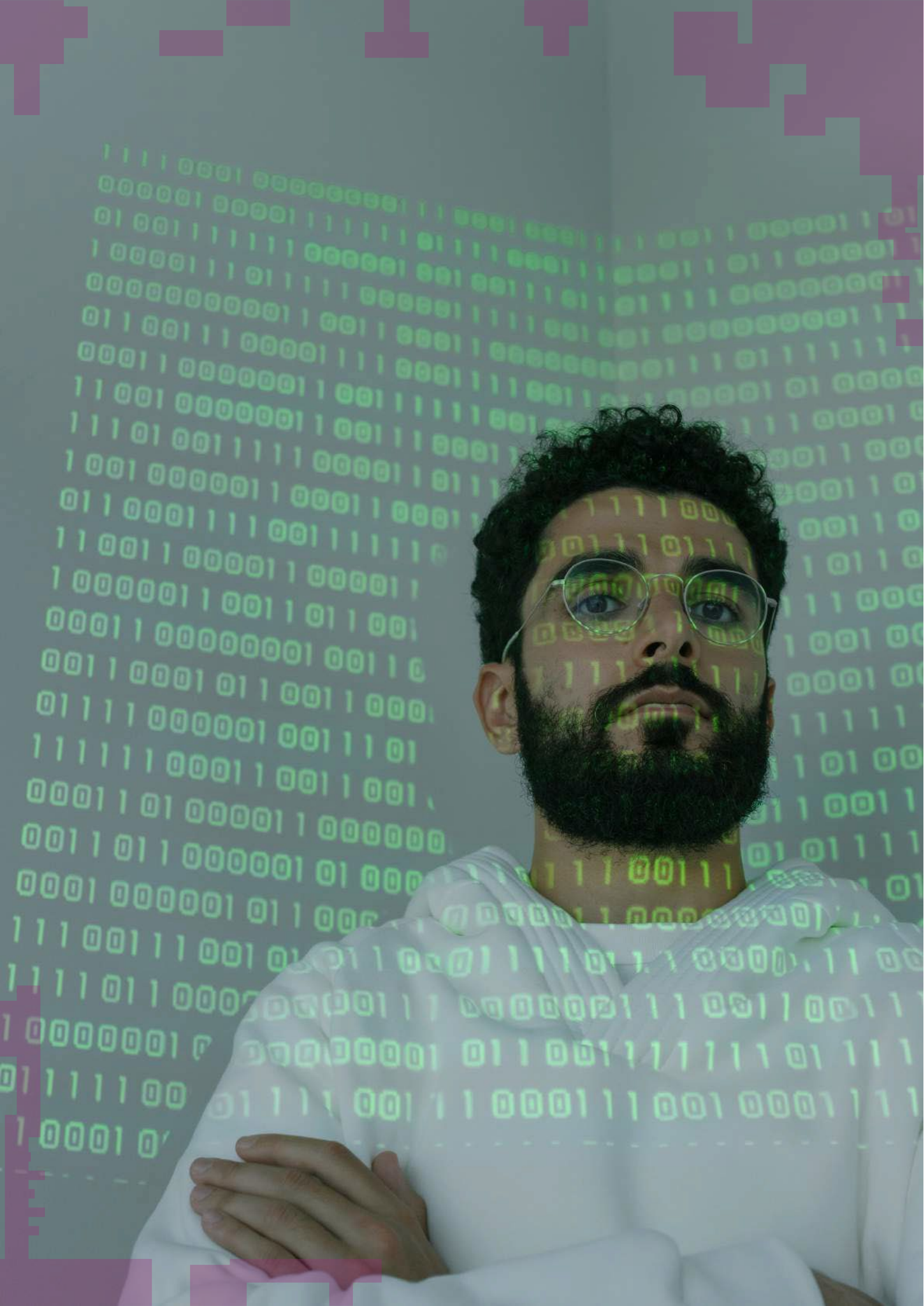
El método digital "matching the skills" ofrece una visión general del progreso de cada participante. Por lo tanto, cada participante tiene su propia planificación. Cada participante trabajará en el desarrollo de diferentes habilidades: Habilidades informáticas, habilidades blandas y habilidades duras.



4.4 Módulos de planificación



- The course lasts 9 months.
- The development of cyber skills and the discovery of the participant's talents starts immediately.
- The first 4 weeks is the intake period in which it is assessed whether the Hacklab suits the candidate
- Stacks can be changed and in this way the participant can discover what interests him or her most and where his or her greatest talents lie





El curso de los participantes dura 9 meses. El desarrollo de las habilidades cibernéticas y el descubrimiento del talento del participante comienzan inmediatamente. Las primeras 4 semanas del proceso son el periodo de admisión en el que se evalúa si el Hacklab se adapta al candidato. Se puede cambiar de pila y así el participante puede descubrir qué es lo que más le interesa y dónde están sus mayores talentos.

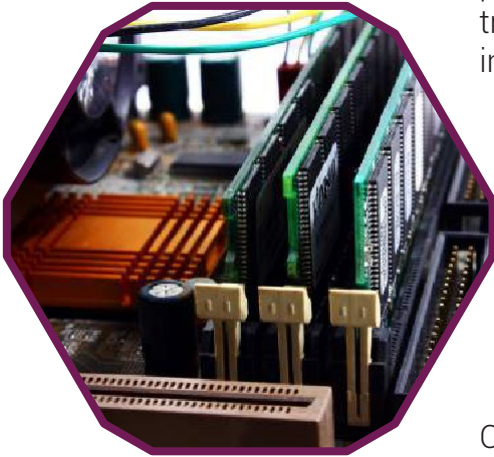
Programa educativo Hacklab:





4.5 Experiencia laborar para los participantes

1. Entorno de Prueba



El entorno de pruebas es un espacio en el que los participantes trabajan, aprenden y adquieren experiencia trabajando en proyectos digitales, ya sea de forma independiente o guiada.

- Los proyectos son:
- Programación en Python,
- Construir sitios web
- Trabajar con Arduino,
- Desarrollo de juegos

Creación de una formación "introducción al hacking ético"
Los diferentes proyectos se ajustan al nivel de conocimientos de los participantes

2. Formación de trabajo:



La formación profesional es cada vez más popular. Esto le da al participante la oportunidad de ganar experiencia en un ambiente de trabajo real.
Los participantes conocerán nuevas herramientas y técnicas.

También aprenden sobre el trabajo regular.

3. Proyectos



El participante crea su portafolio mientras trabaja en proyectos.
Los proyectos son tareas reales para diferentes clientes.

Ejemplos:

- Creación de un sitio web.
- Pentesting
- Desarrollo de aplicaciones.
- Crear un juego digital, etc.





Inspiración

En este apartado puede encontrar enlaces a sitios web con información útil para montar un Hacklab y herramientas útiles.

Información general sobre un Hacklab y herramientas útiles

<https://www.geeksforgeeks.org/how-to-set-up-a-personal-lab-for-ethical-hacking/?ref=lbp>

<https://www.guru99.com/learn-everything-about-ethical-hacking-tools-and-skills.html>

<https://hacklab.frl/>

Coaching

<https://www.hanzepro.nl/alle-opleidingen/zorg-en-welzijn-opleidingen/sociaalpedagogical-psychological/positive-psychology-course/>

<https://www.cvc.nl/opleiding/leergang-oplossingsgericht-coachen/>



Ejemplo asignación Hacklab



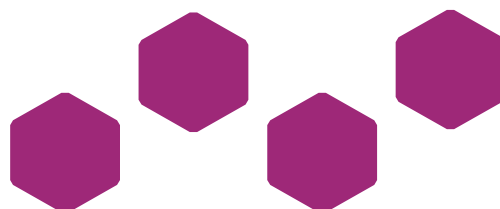
A continuación, un ejemplo de cómo un Hacklab puede comenzar con una asignación. Este encargo consiste en hacer un pen test para un cliente.

Del cliente necesitamos:

- El sitio web
- Permiso del cliente y del administrador del sitio web para realizar una prueba de penetración según lo acordado en el contrato
- Tiempo para recibir feedback (y dar feedback sobre el resultado del pen test para que nuestros participantes puedan aprender de él)
- Hacklab es una fundación que depende de subvenciones y donaciones. Se agradece un regalo del cliente. El importe de la donación puede ser determinado por el cliente después de la entrega del resultado de la prueba de la pluma.

Prueba de la pluma del método Hacklab:

- Se accede al sitio web y se ve desde el exterior (caja negra). Los Pen testers no tienen que estar físicamente en el lugar
- La duración del pen test depende de lo que se encuentre durante la prueba
- El propósito de la prueba no es demostrar que el sitio web puede ser penetrado. Los probadores de la pluma no harán un intento real de invadir el sitio web. Los probadores buscarán vulnerabilidades que hagan posible un hackeo. Estas vulnerabilidades están siendo investigadas y corregidas
- Una vulnerabilidad y/o calamidad grave se comunicará inmediatamente al cliente
- Los resultados se comunican por escrito y se explican oralmente al cliente
- Si se desea, los resultados también pueden explicarse a los especialistas técnicos o a los administradores del sitio web





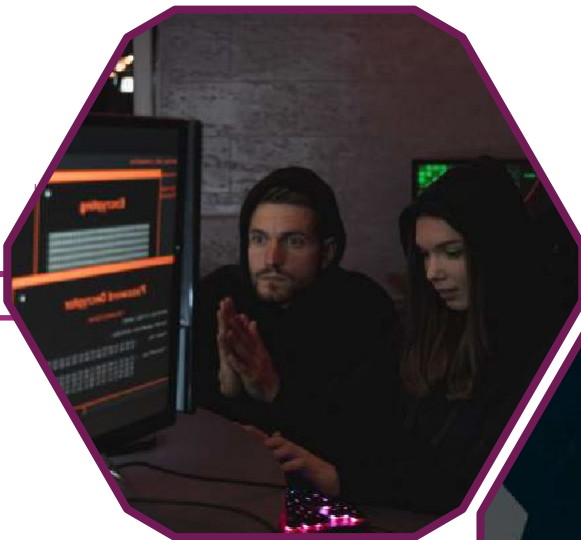
Hacklab

Un Hacklab está orientado a las competencias prácticas (informáticas). Para aprender de la práctica, también es útil invitar a conferencias de búsqueda. Por lo tanto, las lecciones de los invitados también pueden ser de carácter práctico.

1. Presentación del orador/profesor invitado: siempre es interesante para los participantes del Hacklab conocer la trayectoria de un profesional de la informática. ¿Qué pasos ha dado y en qué ha trabajado el profesor invitado? ¿Qué le da energía al profesor como informático en su trabajo diario?
2. Teoría sobre el tema: la teoría de la lección del invitado puede provenir tanto de la educación como de la práctica diaria y los métodos de trabajo. El profesor invitado también puede hablar de los métodos que se han desarrollado en el lugar de trabajo. Los ejemplos prácticos pueden complementar esto.

Opcionalmente, en la lección de invitados, se puede proporcionar a los participantes una tarea, en la que pueden trabajar en grupo o individualmente. Los resultados de las tareas pueden discutirse posteriormente en el grupo.

Ejemplos de temas: Hacking ético en la práctica; Desafío Juiceshop; Power bi; Práctica de la ciencia de datos; Introducción a Scrum; Programación con Python; Trabajo con Microsoft Azure.



Datos de Contacto

Hacklab Nothern Netherlands

Si desea más información sobre la creación de un Hacklab o si tiene más preguntas, no dude en ponerse en contacto con nosotros:

Dirección:

Sixmastraat 15, 8932 PA, Leeuwarden, Países Bajos

Dirección de correo electrónico:

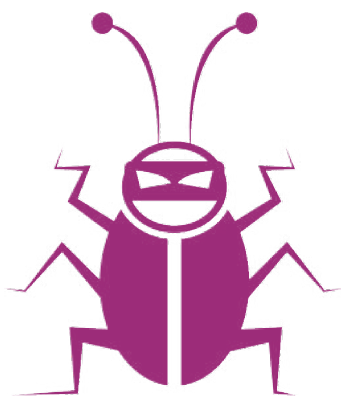
info@hacklab.frl

Página web:

<https://hacklab.frl>

Número de teléfono:

Erik Miedema (M): 0622372635



WHAT the HACK?!

Find out more:
<https://www.what-the-hack.eu/>

CEBANC:

FANAAD
DESIGN | VISUAL THINKING



REPUBLIC OF ESTONIA
EDUCATION AND YOUTH AUTHORITY



GO! TECHNISCH ATHENEUM
Zavelenberg



friesland college



PÄRNUMAA
KUTSEHARIDUSKESKUS



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.