

FASE 3

¿Construir o reutilizar?



begin
blockchain



enabling new growth for sme's



CONTENIDO

01	Descargo de responsabilidad.....	<u>3</u>
02	Sobre este documento.....	<u>4</u>
03	Resumen	<u>5</u>
04	¿Descentralizar o no descentralizar?.....	<u>7</u>
05	Recursos	<u>8</u>
06	!Decidir la gobernanza!	<u>12</u>
07	Establezca sus objetivos de aprendizaje.....	<u>13</u>



El proyecto BEGIN ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea

El proyecto BEGIN (ref. KA202-9980B432) ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



En esta fase, los estudiantes tienen que evaluar la decisión de construir una nueva pieza de tecnología (no una nueva blockchain, pero sí tal vez un nuevo protocolo o DApp), o reutilizar o construir sobre las existentes. Si la solución es sencilla y los recursos o la financiación inicial son pequeños, la reutilización puede ser la opción correcta.

Además:

- En el caso de una DApp pública, es necesario definir y probar el modelo de incentivos.
- En el caso de los privados/consorcios, es necesario especificar claramente los derechos y obligaciones y las funciones de los participantes en la red empresarial.



Este paso pretende determinar los componentes de la blockchain y el tipo, la versión y la tecnología específica de blockchain a utilizar. En esta fase, hay varios elementos críticos a tener en cuenta, y los siguientes son especialmente importantes:

01

¿La solución se basa en cadenas de bloques abiertas y sin permisos o en cadenas privadas/de consorcio?

- A. En el caso de una blockchain pública, es necesario definir el modelo de incentivos a alto nivel y probarlo aquí .
- B. En el caso de los privados/consorcios, es necesario especificar los derechos y obligaciones y las funciones de los participantes en la red empresarial .

02

Por último, es esencial identificar otros elementos de la solución. En particular, debe considerarse el uso de sistemas de archivos descentralizados (como IPFS) o la necesidad de Oráculos descentralizados.

03

Es necesario definir los mecanismos de gobernanza, al menos a alto nivel.

¿En el caso de que se adopten opciones más descentralizadas, la última pregunta adquiere gran importancia? Por ejemplo, ¿cómo se implementará la gobernanza de la solución? ¿En la cadena o fuera de ella? ¿Habrá necesidad de una DAO?

Este paso es **fundamental para entender y reflexionar críticamente sobre la interacción de la idea de descentralización** y cómo ésta, en algunos casos, choca o entra en conflicto con la visión tradicional de los emprendedores en la construcción de negocios digitales en los que la empresa retiene el control total sobre los datos y la evolución de la aplicación, teniendo eso como la ventaja competitiva esencial.

Ese modelo es en realidad el que se critica y, en algunos casos, se opone activamente a los emprendedores de blockchain. Hay que subrayar que esto puede ser bastante chocante para algunos estudiantes, especialmente si previamente han participado en la actividad empresarial con los modelos digitales tradicionales, y esa "disonancia" debe ser abordada por el instructor.

El final de esta etapa debería ser una exposición clara del tipo de blockchain que se va a utilizar y, eventualmente, de los componentes adicionales necesarios, pero no fundamentalmente desde una perspectiva técnica, sino desde la perspectiva del negocio. El formador puede dificultar la decisión con dos extremos del espectro desde el principio:

- Una blockchain privada y con permisos, que en la mayoría de los aspectos es similar a una solución centralizada convencional. Este es un caso extremo, ya que el uso de esa implementación hace que la tecnología blockchain sea sólo un elemento tecnológico "extravagante" sin ninguna descentralización real, lo que en cierto sentido es lo opuesto a la idea de blockchain y debería evitarse.
- Una solución que utiliza una red pública sin permisos como Ethereum, en la que los contratos inteligentes utilizados, una vez desplegadas en la red, no pueden ser modificadas por la propia startup. Este es el típico escenario ideal de las aplicaciones de blockchain, pero es difícil de conseguir desde el principio, por lo que algunas aplicaciones parten de un nivel de control al inicio y luego una ruta hacia la descentralización para generar confianza en la comunidad de usuarios .

El punto de decisión para pasar al siguiente paso es tener claro el tipo de tecnología blockchain y los componentes adicionales. Esto no implica la selección de una tecnología de implementación concreta, sino la selección del tipo de tecnología blockchain y, fundamentalmente, el grado de descentralización que se va a adoptar.

Es muy probable que algunos lienzos de modelos de negocio pivoten fuertemente en esta fase, lo cual es completamente esperable. Sin embargo, el instructor debe evaluar si los supuestos de la fase anterior relativos al servicio a los usuarios del sistema siguen siendo válidos si hay un pivote o un cambio de enfoque radical. Esto puede requerir eventualmente la revisión o la realización de alguna investigación adicional sobre los usuarios en este punto, pero esto se deja a la discreción de los tutores.



El primer elemento importante a considerar es el nivel de descentralización adoptado para la solución o aplicación

A continuación, se dan indicaciones para plantear el debate en las reuniones de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Como es habitual en el ABP, el instructor no debe ser el líder de la discusión, pero puede participar en algunos momentos de la sesión (evitando monopolizar el flujo de la discusión) o como comentarios al acta de la sesión de PBL.

EN PARTICULAR, CONSIDERA Y DISCUTA:

- El tipo de blockchain a utilizar en el espectro que va desde la blockchain pública y sin permisos hasta la privada, y reflejarlo en el apartado "Solución".
- Si está ahí, es una respuesta a los problemas de la sección "Problema".
- Comprobar y cambiar si es necesario.

Si la solución se basa en **BLOCKCHAINS SIN PERMISO** y públicas, revise lo siguiente:

- ¿Cómo liberará la empresa el control de los contratos inteligentes? ¿Se hará desde el principio o gradualmente? Si es de forma gradual, ¿cómo confiarán los usuarios en que la ruta hacia la descentralización es creíble?
- ¿Cuáles son las ideas generales sobre la captación de valor del proyecto por parte de los fundadores, si tienen que liberar el control? NOTA: los detalles de esa estrategia se perfeccionarán en fases posteriores, pero deberían considerarse opciones.
- ¿Habrá tokens que apoyen la captación de valor por parte de los fundadores y el usuario?
- ¿Cómo se establecerá la gobernanza?

Si la **SOLUCIÓN ES UN CONSORCIO, UNARED SIN PERMISOS**, o algo similar, considere lo siguiente:

- ¿Cuáles son los participantes en la red?, ¿cómo entran en ella? y ¿cuáles son sus incentivos?
- ¿Cómo interactúan entre sí?, ¿cuáles son las posibles barreras o problemas que pueden percibir al unirse?, y ¿cómo se equilibran estas barreras con los beneficios?

A continuación, pase a considerar la sección **"PROPUESTA DE VALOR ÚNICO"**:

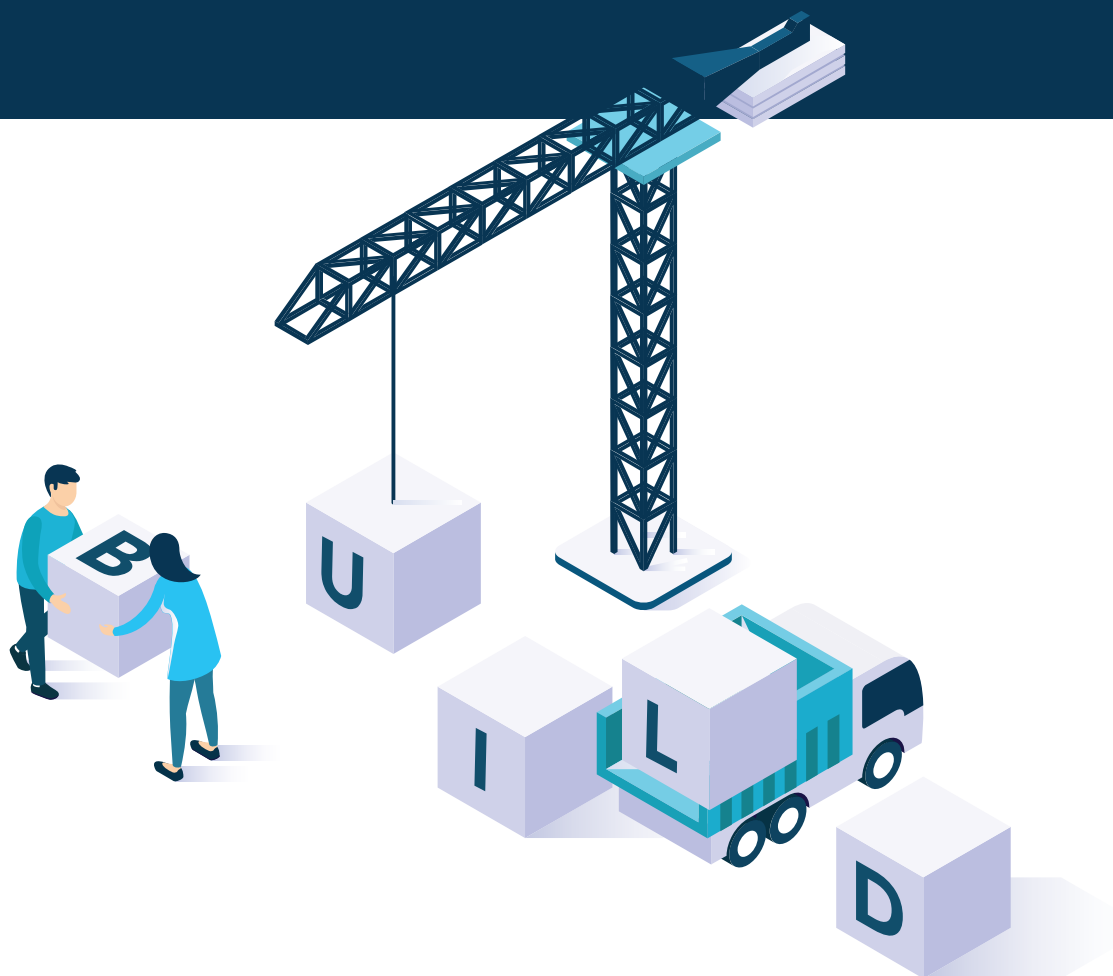
- ¿Sigue siendo la propuesta de valor único (o, en su caso, el valor aportado por la blockchain) la misma con el grado de centralización elegido? ¿Existe un conflicto entre cómo los usuarios o participantes de la red ven la propuesta de valor único para ellos y cómo la ve la empresa?

Tras el debate, debe quedar claro si la solución propuesta requiere tecnologías blockchain para diferenciarse de una solución sin blockchain, y que dicha solución blockchain será valorada por los usuarios, socios y/o partes interesadas.

RECURSO 1:

Tipos de blockchains

Cuando la criptomoneda Bitcoin introdujo la tecnología blockchain en el mundo, esta era de tipo blockchain pública para un caso de uso particular de la criptomoneda.



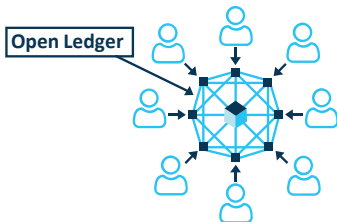
Sin embargo, no todo el mundo puede utilizar una cadena de bloques pública. Hay diferentes tipos de tecnología blockchain, cada uno de los cuales sirve para un propósito diferente y resuelve un problema particular o un conjunto de problemas. Puede encontrar diferentes clasificaciones, taxonomías y guías online para ayudarle a decidir cuál es el mejor tipo de blockchain para usted. Esta guía se centra en cada tipo y le ayuda a darse cuenta

de cuál es el más adecuado para su proyecto de blockchain.

<https://101blockchains.com/types-of-blockchain/>
Puede encontrar en Internet diferentes discusiones y diagramas de flujo que intentan guiar en la evaluación de la blockchain SÍ/NO.

4 TIPOS DE TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

PUBLIC BLOCKCHAIN



Anyone is allowed to join and participate in the consensus

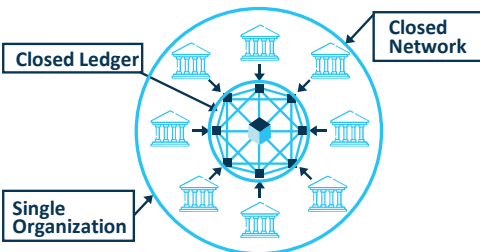


Fully decentralized, secured and immutable ledger system



Transactions are anonymous but transparent to everyone

PRIVATE BLOCKCHAIN



A single organization will have authority over the network

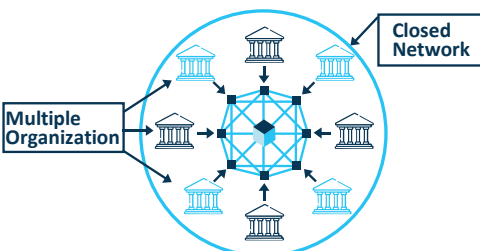


Faster output, power efficient, and offers privacy



Simplified data handling process but not open to everyone

FEDERATED BLOCKCHAIN



Multiple organizations influence the blockchain network

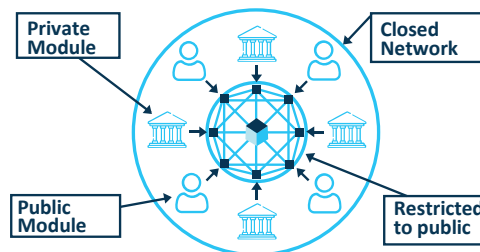


Decentralized, extremely fast, and scalable system



Network regulations preserve security and privacy

HYBRID BLOCKCHAIN



Authoritative access, only certain elements are private



Flexible control over what data is kept public and private



Decentralized, regulated and highly scalable system

ENLACE DEL RECURSO

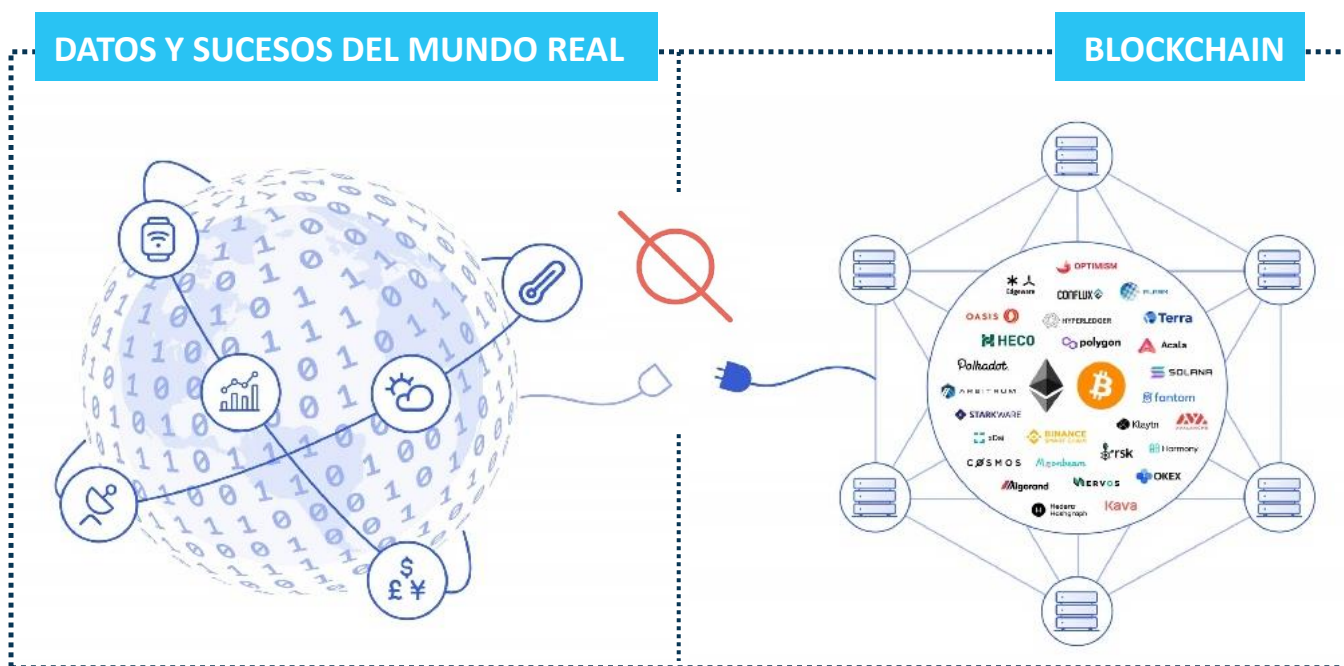
La guía describirá los diferentes tipos de blockchain y proporcionará un debate sobre las ventajas y desventajas de cada tipo, junto con un buen número de casos de uso de ejemplo. Puede ser un excelente ejercicio pedir a la audiencia que considere nuevos casos de uso para cada tipo.

RECURSO 2:

El papel de los oráculos

Los oráculos de blockchain conectan blockchains con sistemas externos, permitiendo así que los contratos inteligentes se ejecuten en base a las entradas y salidas del mundo real.

Este recurso muestra cómo los oráculos resuelven una importante limitación de los sistemas basados en blockchain: la falta de acceso a datos externos. Utilizando explicaciones minuciosas, vídeos y buenas imágenes, este recurso comenzará definiendo qué es un oráculo de blockchain para ofrecer posteriormente detalles sobre los tipos de problemas que los oráculos pueden resolver, los tipos de oráculos disponibles y, por último, describirá varios casos de uso potenciales.



Un recurso más breve y no tan completo, pero igualmente útil e informativo que puede utilizarse como alternativa al anterior, es el siguiente: [ENLACE DEL RECURSO](#)

El concepto de oráculo de blockchain está significativamente ligado al concepto de contrato inteligente, así que asegúrese de que su audiencia entiende lo que es un contrato inteligente antes de entrar en el análisis profundo de los casos de uso de los oráculos, o algunos no entenderán completamente los beneficios y el papel de los oráculos.

RECURSO 3:

El Papel de los Sistemas de Archivos Descentralizados

Los sistemas de archivos descentralizados permiten descargar un archivo desde muchos lugares que no están gestionados por una sola organización.

Esto que favorece un Internet más resistente, dificulta la censura de contenidos y acelera la web cuando se está lejos o desconectado, entre otras ventajas.

IPFS es un sistema de archivos distribuido para almacenar y acceder a archivos, sitios web, aplicaciones y datos. Es una tecnología versátil y puede utilizarse en muchos casos. Este recurso

ofrece una larga lista de proyectos construidos sobre IPFS. [ENLACE DEL RECURSO](#)

Quizás demasiado detallado o demasiado técnico, pero aun así bueno como referencia, el [recurso completo IPFS 101](#) es un excelente recurso para tener a mano.

RECURSO 4:

Diseño de Redes Empresariales en Blockchains Autorizadas o de un Consorcio

Si la solución elegida está autorizada, habrá actores reconocibles que pueden ser empresas, instituciones u otras formas de organización. En ese caso, es el momento de esbozar los distintos tipos de participantes, sus funciones en la red y sus interacciones.

Obsérvese que en el caso de una solución de consorcio o blockchain autorizada, el diseño de la red empresarial es el núcleo de las propuestas. Si todos los actores de la red son competidores, eso planteará algunos problemas, que no se plantearán si son actores cooperativos. Además, la composición de la red es importante para la credibilidad de sus participantes. Si un solo actor controla políticamente la red, o un actor tiene una influencia significativa sobre el resto, entonces puede que la solución siga estando completamente centralizada en el sentido del control. Se trata de aspectos sutiles que hay que tener en cuenta respondiendo críticamente a la pregunta: ¿por qué algunos participantes pueden confiar en otros?

Otro elemento importante de las tecnologías de blockchain con permisos es que permiten alguna

forma de transacciones privadas. Eso significa que es posible que las transacciones regulares sean vistas y transparentes para todos los actores, pero restringir que algunas de ellas sean visibles sólo para pares de participantes o grupos de ellos bajo algunos criterios predefinidos. ¿Por qué es esto importante?

Normalmente, en esas redes empresariales, algunas transacciones pueden ser una fuente de datos relevantes para la inteligencia competitiva, por lo que las empresas no estarían dispuestas a compartirlos con todos los participantes. Por ejemplo, en una red de trazabilidad de una cadena de suministro, algunos aspectos como los criterios de selección de proveedores serían sensibles para las empresas si son otros competidores potenciales en la red.

RECURSO 5:

Construir DAOs

El colaborador principal de BanklessDAO, Lucas Campbell, publicó un artículo el 22 de diciembre de 2021, en el que presenta cómo utilizar algunas herramientas para construir una DAO en 5 pasos.

El siguiente enlace guía a todos los interesados en iniciar una nueva organización DAO a través de los diferentes aspectos que deben ser considerados (Misión, Comunidad, Tesorería, Gobierno y Propiedad) para aumentar la posibilidad de alcanzar su objetivo con éxito. [ENLACE DEL RECURSO](#)

Otro buen recurso muestra cómo crear un DAO con Moralis en 10 minutos. Puede ser una excelente alternativa al recurso anterior, más genérico, ya que éste es más específico en el uso de las herramientas y proporciona una guía detallada [paso a paso sobre cómo construir un DAO](#)

La gobernanza de una aplicación de red blockchain, ya sea privada, de consorcio, o en redes públicas, sin permisos, es el conjunto de mecanismos por los que los titulares pueden decidir sobre la evolución y el cambio de la aplicación.

La gobernanza puede ser simple o compleja, dependiendo del tipo de blockchain. Si su blockchain está autorizada y tiene claras las funciones de los participantes, la gobernanza puede ser sencilla de identificar a partir de las funciones de esos participantes.

Por ejemplo, si se tiene una blockchain de consorcio que opera de conformidad con alguna regulación bajo la misma jurisdicción o compatible, parte de la gobernanza es externa, ya que la regulación sólo lo ordena, y el resto de las decisiones se pueden llevar a cabo fácilmente fuera de la cadena, mediante la votación regular en alguna forma de asociación, ya sea una entidad legal independiente o un acuerdo de consorcio ad-hoc de los participantes. Estos son los patrones comunes que surgen en blockchains de consorcio.

Blockchain está diseñada para ser descentralizada en su naturaleza, y no estar bajo el control de ninguna persona o grupo, por lo que es necesario tomar decisiones sobre la hoja de ruta de blockchain. Algunas de las estrategias de gobierno más eficaces y extendidas son "Benevolent Dictator for Life", "Core Development Team", "Open Governance" y "On-Chain Governance". Hay que considerar los pros y los contras de todas ellas antes de tomar una decisión definitiva.



ESTABLEZCA SUS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE 07

Deberá tener una **idea clara del tipo de blockchain que utilizará y su grado de descentralización**. Para ello, es necesario decidir si se inicia un nuevo ciclo o se finaliza y se pasa a la fase 2 en la próxima reunión del grupo. El instructor no debe influir en la decisión sobre la iteración o el progreso, pero se debe plantear cualquier elemento no discutido que pueda afectar a esa decisión.

Aquí es crucial proporcionar alguna información técnica sobre la decisión de los tipos de componentes (no sobre los particulares, sino sobre los tipos) desde el punto de vista de la viabilidad técnica. El instructor podría, si es necesario, señalar las capacidades particulares de blockchain o componentes adicionales si el grupo tiene dudas sobre si algo es posible o no con el estado actual de la tecnología.



EL TIPO DE BLOCKCHAIN ESTÁ CLARO

- No debe pasar a la Fase 3 sin una validación adecuada con las partes interesadas externas. Al igual que en la etapa anterior, se trataría normalmente de usuarios potenciales de su solución, en los diferentes "segmentos de clientes", pero en este caso, también debería obtener algo de asesoramiento técnico, ya que algunas de las decisiones requieren una comprensión de las capacidades funcionales de la tecnología subyacente.
- El objetivo de aprendizaje para la siguiente sección es obtener esa información.



EL TIPO DE BLOCKCHAIN NO ESTÁ CLARO

- ¡Es hora de cambiar el modelo de negocio!
- Prepare su lista de objetivos de aprendizaje para la siguiente ronda de esta etapa.

www.beginblockchain.eu



begin
blockchain
enabling new growth for sme's



El proyecto BEGIN ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea



momentum
[educate + innovate]




Universidad de Alcalá

 TARTU ÜLIKOOL

UIIN
University Industry
Innovation Network