

2022



</codecrypto.academy>

MÓDULO 5

Casos de uso Comerciales y No Comerciales

Aplicaciones del mundo real

Copyright © codecrypto.academy



Tabla de contenidos

▼ 01

Section A

Administraciones oficiales e
Instituciones públicas

▼ 02

Section B

Arte

▼ 03

Section C

Asociación y
beneficencia

▼ 04

Section D

Seguros



Tabla de contenidos

▼ 05

Section E
Automoción

▼ 06

Section F
Energía

▼ 07

Section G
Videojuegos

▼ 08

Section H
Gestión de la Identidad



Tabla de contenidos

▼ 09

Section I

Gran distribución y
Trazabilidad alimentaria

▼ 10

Section J

Geolocalización

▼ 11

Section K

Inmobiliaria

▼ 12

Section L

Logística y cadena de
suministro



Tabla de contenidos

▼ 13

Section M

Lujo

▼ 14

Section N

Farmacéutica y
Sanidad

▼ 15

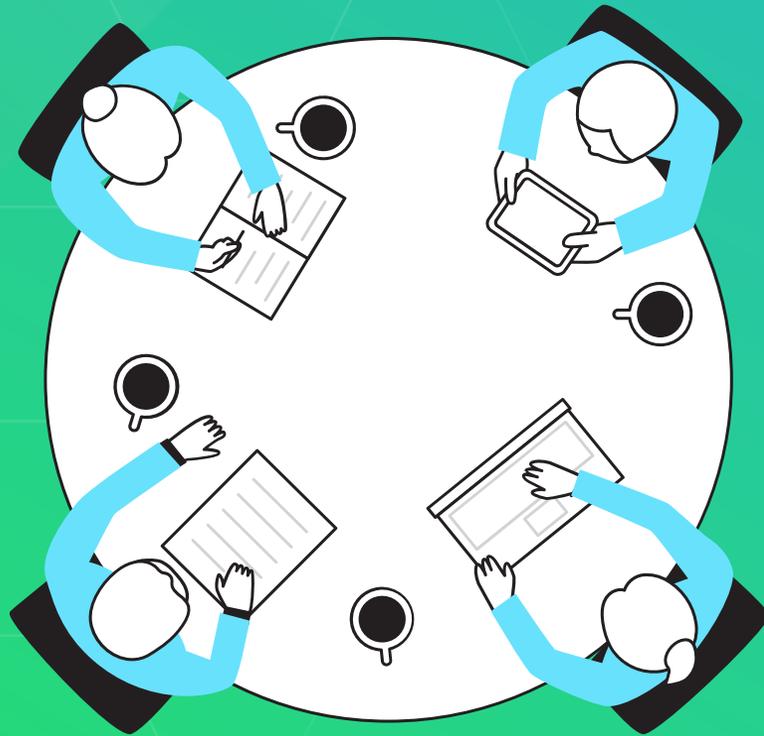
Section O

Publicidad

▼ 16

Section P

Tipos de
organizaciones



Section A

Administraciones Oficiales / Instituciones Públicas



Secretaría de los tribunales de París

Problema

- Todas las empresas de nueva creación, deben pasar por el Registro Mercantil para poder ejercer su actividad legal. Esta etapa permite crear identificadores únicos, números de IVA y otras formalidades necesarias para el buen funcionamiento de la economía del país
- De este modo, las secretarías han visto un aumento progresivo de su ámbito de competencia junto con un incremento de su carga de trabajo. Los secretarios judiciales, reciben controlan y certifican toda la información jurídica relacionada con empresas



Secretaría de los tribunales de París

Problema



- Sin embargo, no se ha hecho ninguna gran inversión para modernizar la actividad. Los documentos exigidos y los procedimientos correspondientes en cada región no siempre están normalizados. Los intercambios se hacen fundamentalmente en papel, luego por correo y eventualmente mediante el intercambio de una caja fuerte digital.
- Abrir o cerrar una empresa puede costar fácilmente seis meses, dependiendo de la secretaria de cada empresa. Los documentos se pierden, el proceso se amontona o las cartas con acuse de recibo nunca se reciben. El empresario que no conoce los procesos internos de la secretaría en cuestión debe tener mucho cuidado, ya que el menor fallo recaerá sobre sus hombros.



Secretaría de los tribunales de París – Solución

- El Consejo nacional de los secretarios de los tribunales de comercio (CNGTC) ha lanzado una iniciativa con IBM mediante una asociación utilizando tecnología Blockchain.
- El objetivo es hacer un seguimiento y poner un sello de tiempo en todas las operaciones realizadas en cada secretaría. Además, los documentos se intercambian de manera digital con el objetivo de tener una visión única de las formalidades en curso en todo el territorio.





Secretaría de los tribunales de París – Solución

- Se realiza mediante iteración con los distintos participantes. Sea cual sea la operación, debe realizarse en 72 horas, lo que agiliza los procesos de manera significativa, ya que en la actualidad se ocupan en torno a dos semanas.
- Se utiliza Hyperledger Fabric. La tecnología va a permitir hacer los controles y certificación de manera automática.





Venezuela y criptomoneda – Problema

Venezuela es un país de una gran riqueza minera con reservas de petróleo muy importantes. Sin embargo, durante las dos últimas décadas, el país se ha enfrentado a problemas sociales, de corrupción y repetidas crisis económicas. La divisa, está sometida a una hiperinflación, lo que hace caer la cotización a niveles al marco alemán tras la WW2





Venezuela y criptomoneda

Problema

Allá por los años 20, una corriente de pensamiento económico propuso garantizar el valor de una divisa con contravalor en materias primas. Así, una divisa como el dólar podía apoyarse en una promesa de extracción de barriles de petróleo en el futuro.



- Una oposición fuerte de los propietarios de oro y otras facciones impidieron esta posibilidad a las economías emergentes durante los acuerdos de Bretton Woods en 1944 (establecimiento de las reglas comerciales y financieras mundiales)



Venezuela y criptomoneda **Problema**

El gobierno venezolano, buscaba contener la devaluación y propuso implantar una criptomoneda basada en el petróleo todavía no extraído, para utilizar los mecanismos económicos propuestos casi un siglo antes. De esta manera, el gobierno emitió títulos sobre estos barriles futuros, los cuales se vendieron bastante bien llenando las arcas del estado.





Venezuela y criptomoneda

Solución

- Durante las etapas de crisis (cuando el precio de las materias cae), el estado recompra esos títulos, haciendo efectiva esa recompra mediante esta nueva crypto llamada petro. De esta forma, vemos la primera crypto emitida por un país y apoyada por un contravalor real.
- La solución esta desarrollada mediante una blockchain privada. Las características asociadas a esta tecnología han evolucionado con regularidad entre el anuncio de su emisión en octubre 2018, aparición de documentación técnica en diciembre 2018, y posterior abandono en marzo 2019.



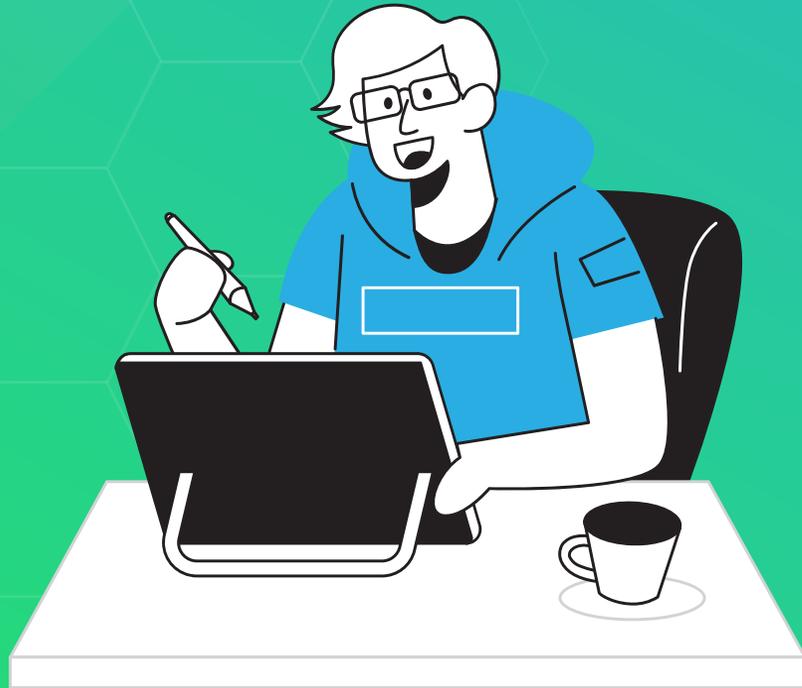


Venezuela y criptomoneda

Solucion

- El aspecto privado de la blockchain desconcertó a los inversores, habituados a las malas prácticas del estado. De hecho, este último, conservaba el derecho de anular algunas transacciones o de añadirlas a su favor.
- Por otro lado, los procesos de gestión de una divisa “difíciles de programar”, ofreciendo las mismas posibilidades de manipulación que han llevado al bolívar a su situación.





Section B

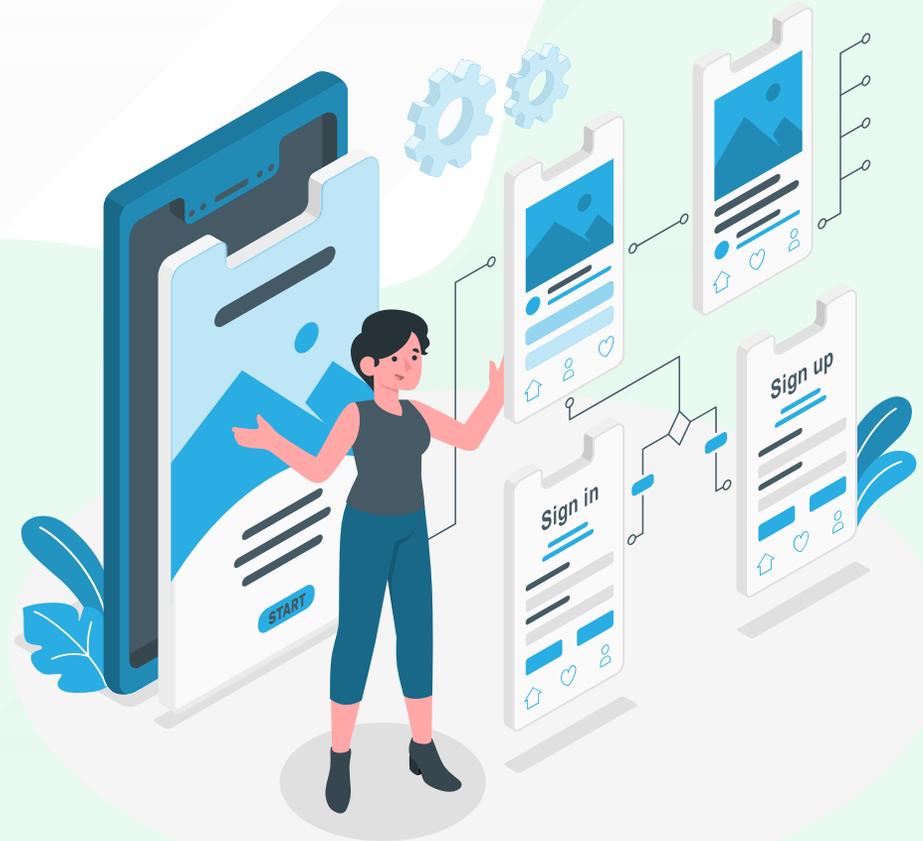
Arte



Ampliative Art: Arte descentralizado

Problema

- Ampliative Art es un proyecto de aplicación descentralizada en construcción que tiene como objetivo permitir a los artistas o contribuyentes del mundo del arte compartir libremente sus creaciones y ser remunerados en consecuencia.





Habitualmente el mundo del arte se enfrenta numerosas dificultades:



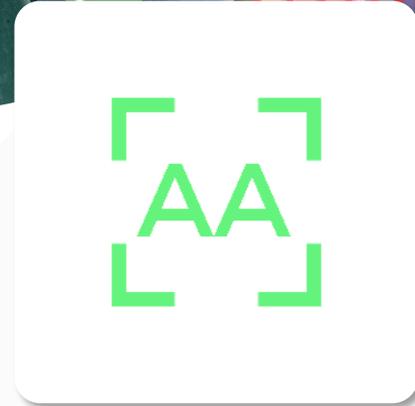
En primer lugar, los artistas deben pagar para presentar sus trabajos.



Después, es frecuente que sus creaciones adquieran valor una vez fallecido el artista.



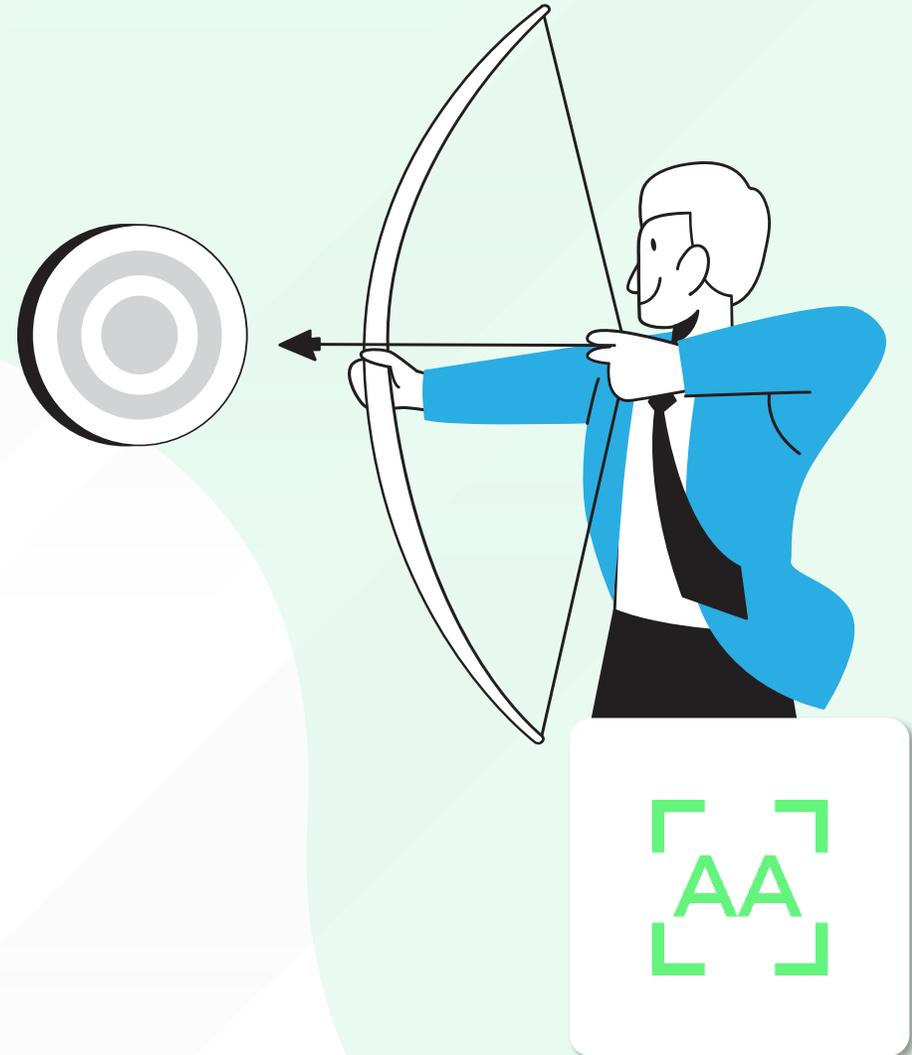
Por último, algunas obras de arte no son reconocidas como tales.

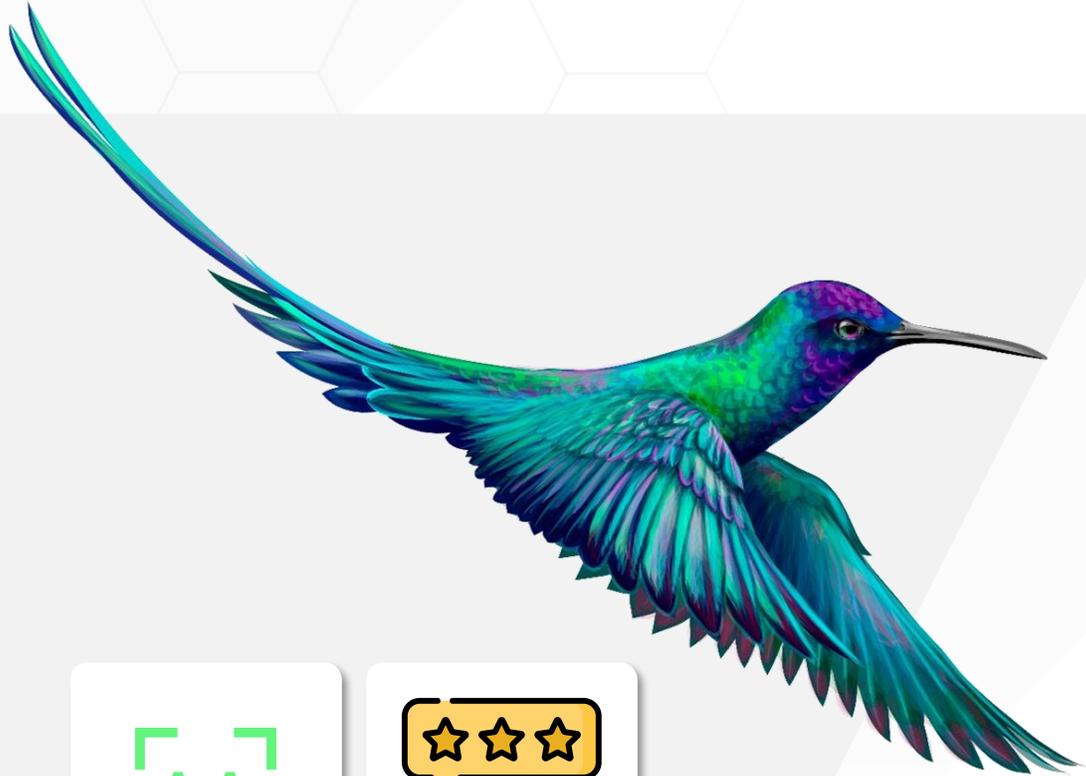




Ampliative Art: Arte descentralizado **Solución**

- El objetivo de Ampliative Art, es atacar sobre estos tres frentes y añadir una dimensión ética y social a su proceso.
- En la práctica, un artista coloca sus obras en una galería dedicada a él en una plataforma web y elige la licencia asociada a la obra.
- En una segunda etapa, los observadores comentarán la obra, la compartirán y propondrán mejoras. También, los interesados podrán realizar donaciones o incluso poseer una parte del arte en concreto (tokenización)





Ampliative Art: Arte descentralizado **Solución**

- En una tercera etapa, el sitio propone aumentar la reputación del actor, ya sea artista o comentarista, creciendo dicha reputación en función de: contribuciones a la organización, evaluaciones hechas o recibidas, recompensas hechas o recibidas y trabajos u obras presentados.





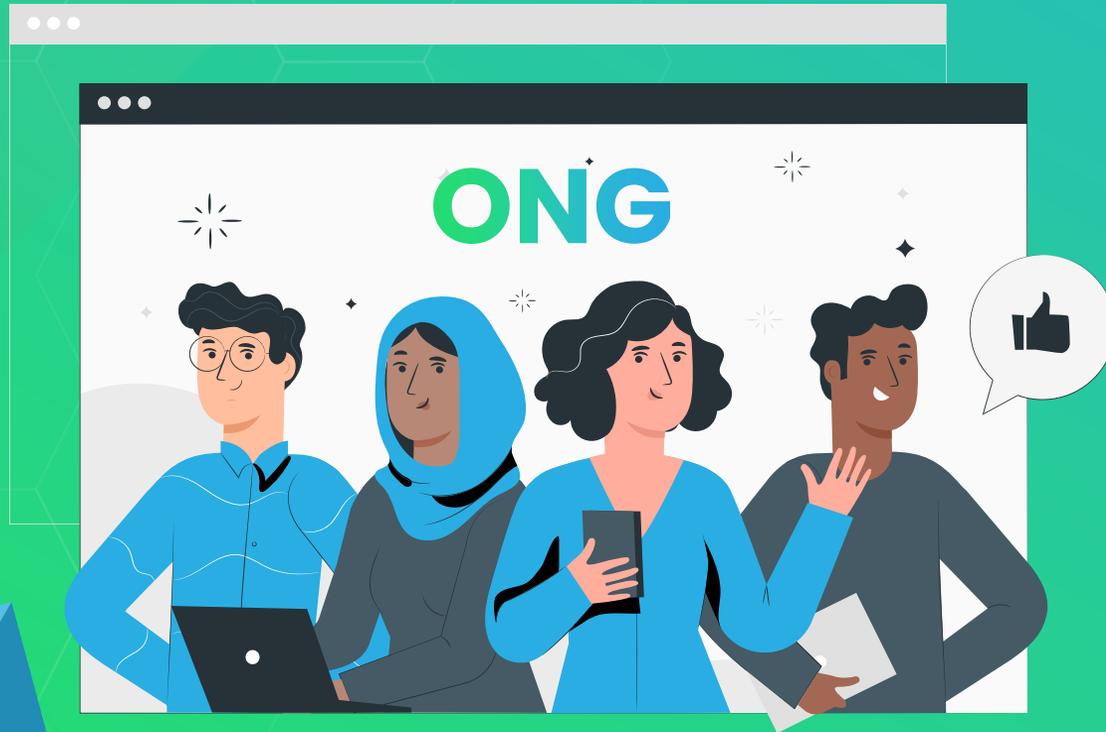
Monegraph: proteger contenido artístico - Problema

- Monegraph ofrece una solución estable de verificación de la propiedad intelectual. La actividad principal de la aplicación descentralizada es proteger las creaciones de arte digital.
- Es bien sabido que el plagio de obras digitales está a la orden del día y que es muy difícil defender la autenticidad de la creación.



Monegraph: proteger contenido artístico - Problema

- En la práctica un creador de contenido se registra con una dirección de correo y una contraseña. Deposita su obra en el sitio mediante un sencillo drag and drop para a continuación elegir los acuerdos de licencia, definiendo si quiere registrar, vender o transferir su obra.
- A continuación, la obra se almacena en la blockchain Namecoin. Desde un punto de vista técnico, se trata de la ejecución de un SC.



Section C

Asociación y beneficencia



Asociación y beneficencia

Problema

El sector de la ayuda tiene mucho que ganar con esta tecnología. Cada año se invierten multitud de millones en ayuda humanitaria. Cada una de las empresas y asociaciones implicadas tienen sus características propias y una gran disparidad de gestión y de su uso en función de su finalidad y situación geográfica.



- La corrupción y la malversación de fondos privan a las poblaciones de los recursos que necesitan. Los actores que se presentan como defensores del pueblo, igualmente malversan el dinero en su propio interés.



Asociación y beneficencia

Problema

La empresa AidChain se fundó con la perspectiva de responder a la necesidad de transparencia y de confianza en el sector de la beneficencia. Al principio los desarrolladores se centraron en la recogida y redistribución de donativos, con una trazabilidad hasta el fin donde se recibían los fondos. La parte que concierne a su uso, aún no se ha considerado.





Asociación y beneficencia

Solución

- A nivel técnico usan Ethereum, sobre la cual desarrollan los SCs pertinentes. Se ha creado un token específico denominado AidCoin y la empresa emergente ofrece una app para hacer donaciones.
- La plataforma ya ha sido probada para numerosas catástrofes como: inundaciones o el incendio de Notre-Dame



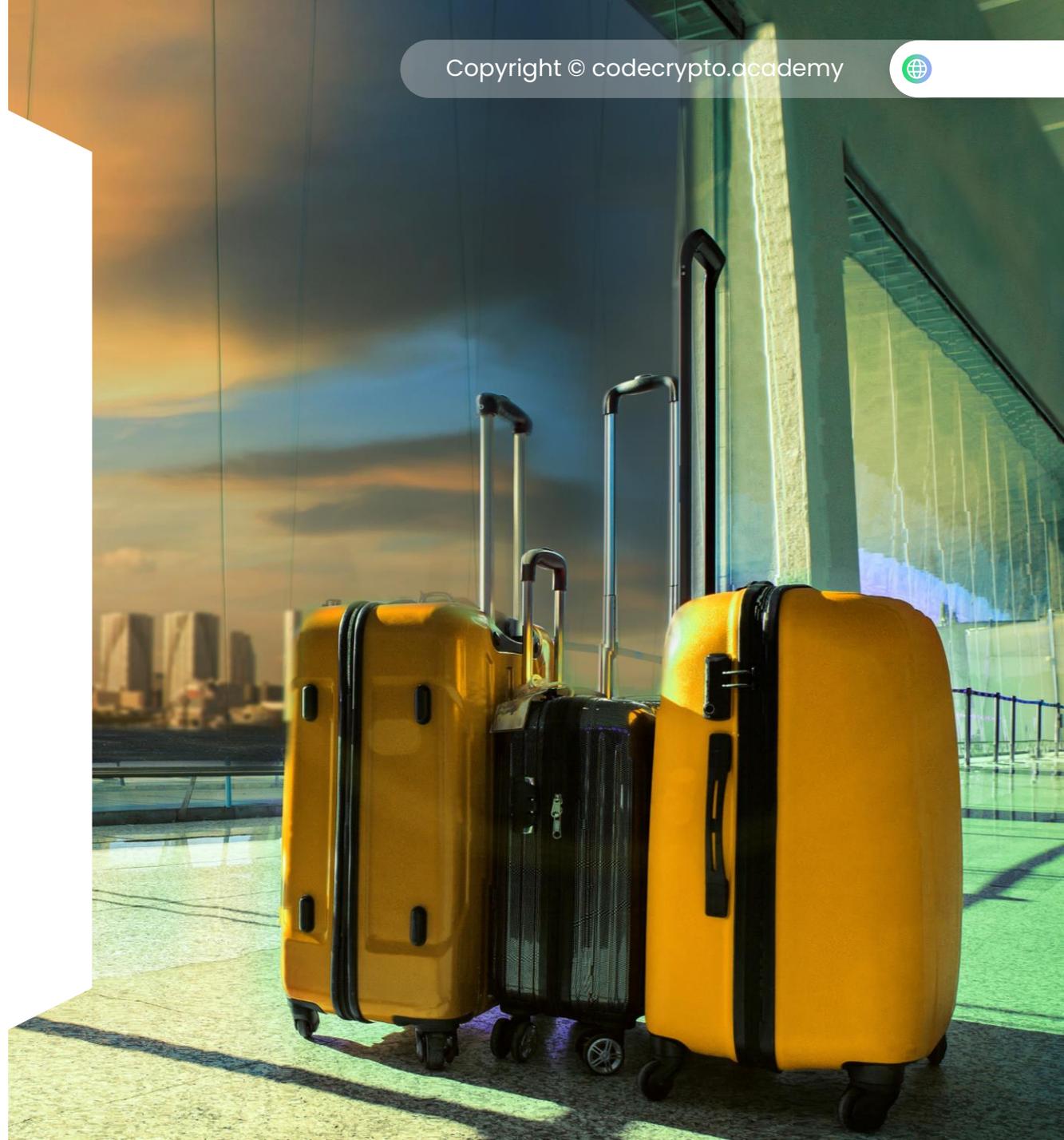
Section D

Seguros



Fizzy: Reembolso por retrasos – Solucion

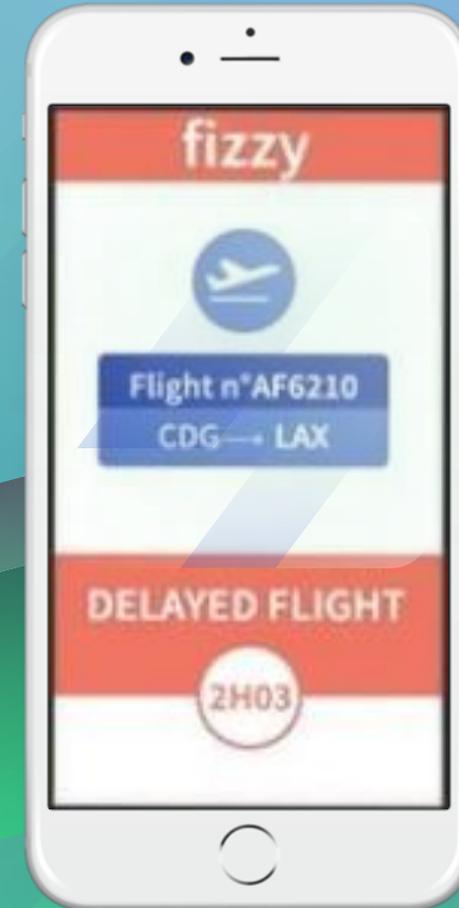
- Los seguros de los vuelos y el reembolso en caso de retraso son un tema espinoso para muchas aseguradoras. Bien es sabido que a la hora de reclamar por algún inconveniente con el vuelo, las operadoras de vuelos y sus aseguradoras hacen todo lo posible por retrasar los procesos, lo cuales terminan por desquiciar al cliente.





Fizzy: Reembolso por retrasos – Problema

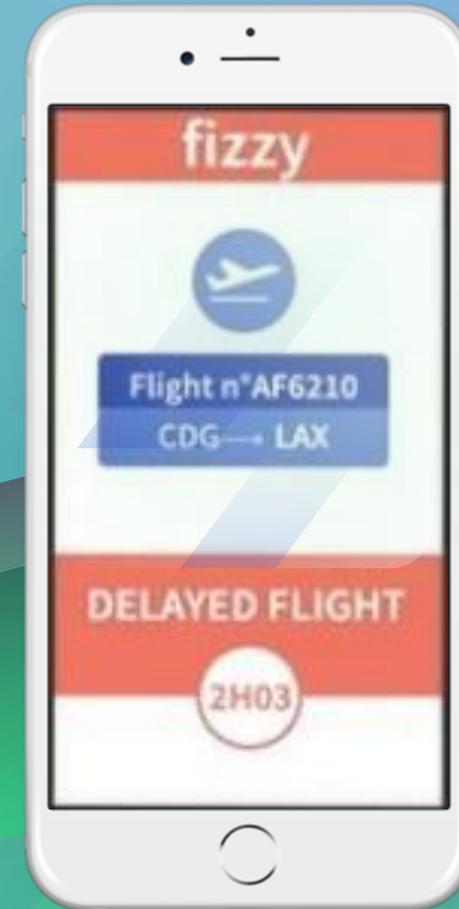
- La idea de Fizzy, es ofrecer en unos pocos clics un seguro de retraso y anulación cuando el vuelo tiene más de dos horas de retraso o no va a despegar nunca. No se requiere ninguna formalidad administrativa y la verificación de que el cliente ha comprado el billete es sencilla.
- Este sistema implantado por Axa, se conecta a los registros oficiales de salidas y llegadas de todo el mundo, y reembolsa en consecuencia al cliente perjudicado desde el instante en que se cumplen las condiciones.





Fizzy: Reembolso por retrasos - Solucion

- La tecnología empleada para tal fin es Ethereum, una app móvil y un sitio web.
- En la práctica, el planteamiento funciona, pero no se tienen datos en cuantía del éxito. Es cuestión de que encuentre su base de datos de clientes y comience a funcionar como servicio de manera masiva.





B3i: El Seguro Descentralizado

Problema

- Muchas actividades administrativas que pueden compartirse a nivel del ecosistema de seguros son repetidas, manuales y consisten fundamentalmente en controles realizados a varios niveles.
- Hay un tema en particular que ha recibido el impacto de la transformación de las legislaciones: los seguros crediticios. En el marco del crédito inmobiliario, el seguro suscrito generaba un rendimiento del 100%. Dicho de otra forma, un asegurador facturaba un servicio por 10€, y solo necesitaba 5€ para cubrir el riesgo y los gastos de gestión anexos.





B3i: El Seguro Descentralizado

Problema

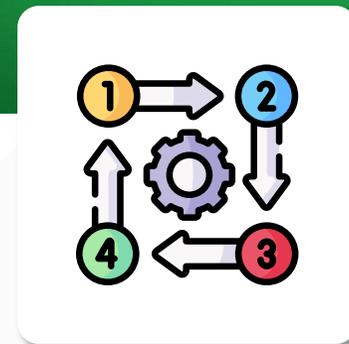
- La ley ha evolucionado, dándole derecho al cliente a cambiar el seguro en cualquier momento o casi al terminar la firma del crédito. Posteriormente, la competencia tiene tendencia a reducir este margen operativo. La transferencia de seguros entre dos organismos es muy costosa, porque los procesos y los elementos que hay que verificar entre dos organismos se realizan mediante el envío de papeleos, correos y otras burocracias.





B3i: El Seguro Descentralizado – Problema

- La idea es normalizar el proceso de transferencia del contrato de seguros para una selección de actores. En efecto, captar un cliente aporta valor. Realizar controles y el proceso administrativo se percibe como un centro de costes.
- B3i es un consorcio que se ha lanzado a esta aventura de normalización en casos muy precisos. Utilizan tecnología Hyperledger Fabric para intercambiar información de manera estandarizada y automatizar el proceso todo lo posible. El Chaincode realiza una serie de controles, y el resultado se integra en los sistemas de información.





B3i: El Seguro Descentralizado

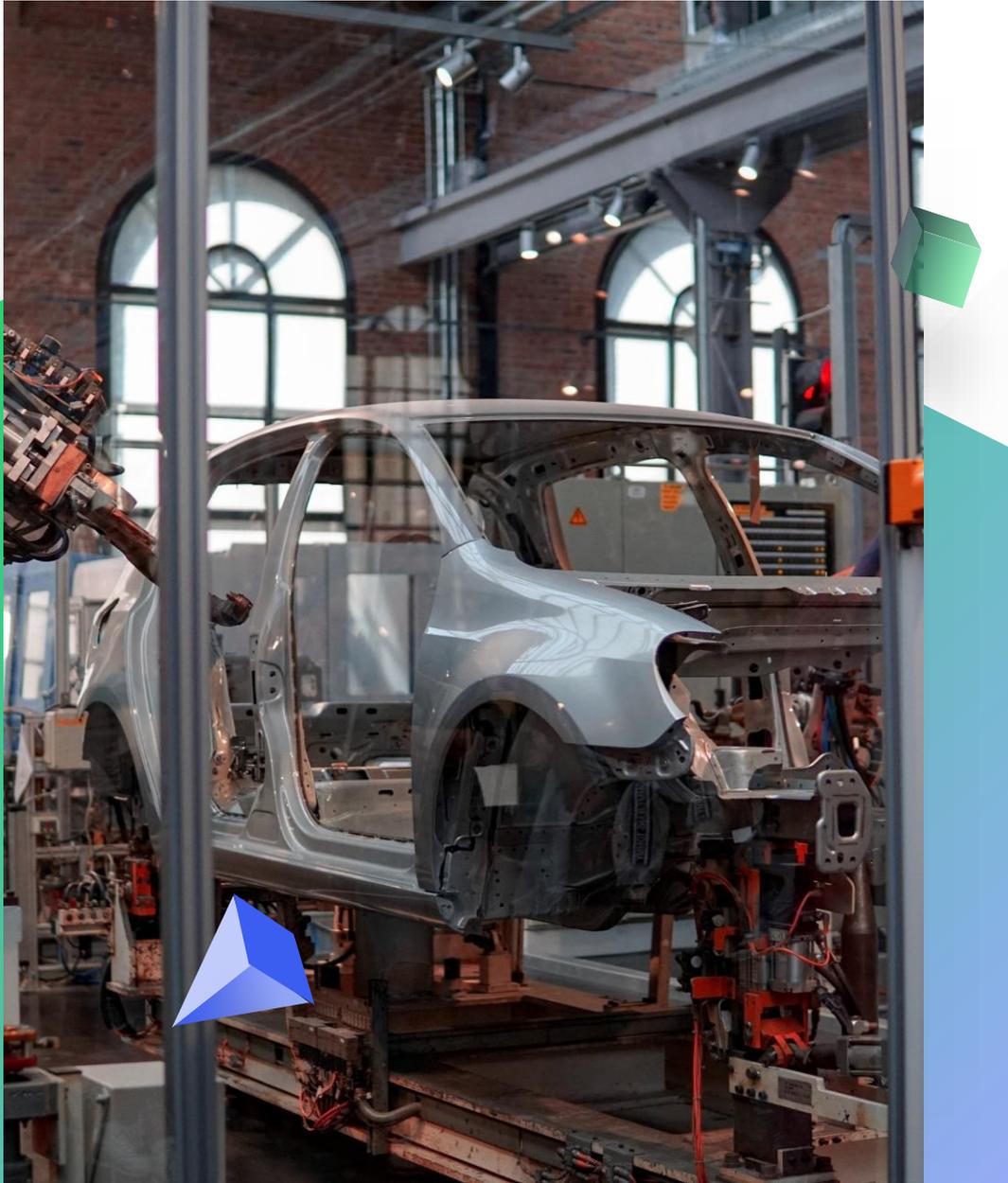
Solución

- La iniciativa ha tenido mucho éxito, tanto que ha recogido 16M€ más, elevando su capital social hasta los 22M€. Cuenta con accionistas importantes como Aegon, Allianz, Tokio Marine o XX Catlin..



Section E

Automoción



Automotivación

- El sector de la automoción es uno de los principales objetivos de las empresas que se dedican a blockchain. Los campos de aplicación incluyen las etapas anteriores (cadena de suministro), las posteriores (posventa), pero también nuevos mercados con la llegada de las smart cities y la evolución de los usos del coche.
- Toyota, por ejemplo, utiliza blockchain para hacer un seguimiento mejor del pago a los publicistas, mientras que Volkswagen busca hacer la trazabilidad de materiales peligrosos desde la mina hasta la descarga.



Vehicle Passport: libro de mantenimiento Problema



- En 2015, Renault lanzó un prototipo de libro de mantenimiento del vehículo, cuyo objetivo es seguir el ciclo de vida de las reparaciones y controles realizados.
- Un coche pasa por la inspección técnica con cierta frecuencia. Estos controles son accesibles en línea. Por el contrario, las operaciones de mantenimiento, los accidentes y los problemas encontrados en el vehículo durante su vida no se registran y tienen un impacto muy importante en el valor residual en el momento de la reventa.



Vehicle Passport: libro de mantenimiento - Solución

- La idea es utilizar blockchain para almacenar la información de mantenimiento, así como las facturas relacionadas. En el mejor de los casos, serviría como canal de comunicación para que el fabricante pudiera seguir en contacto con el propietario del vehículo con fines comerciales.
- En una segunda fase, sería un vínculo entre el fabricante y el propietario en caso de retirada del vehículo del mercado (1 de cada 2 se retira del mercado antes del fin de su vida útil). Por último, el sistema almacenaría que el vehículo finalmente ha sido desguazado.





Vehicle Passport: libro de mantenimiento – Solución

- La ventaja para el propietario es garantizar la fiabilidad del vehículo con un historial de operaciones de mantenimiento. Si el vehículo está en buen estado y el libro de mantenimiento así lo indica, el valor residual es más elevado.
- En cuanto a la tecnología elegida, ha sido Ethereum. El problema es que el almacenamiento de archivos como facturas tenía un coste prohibitivo. Hablamos de decenas de M€ por GB, costando céntimos en sistemas en la nube.





Vehicle Passport: libro de mantenimiento - Solución

- Soluciones como IPFS o Filecoin pueden sustituir a Ethereum si se quiere almacenar archivos con un coste menor en una blockchain pública. Soluciones permissionadas como Hyperledger, Corda o incluso Multichain también pueden dar respuesta a esta necesidad.

DESCRIPCIÓN DE LOS CÓDIGOS	
A	Número de matrícula
B	Fecha de primera matriculación
C.1.1	Apellidos o razón social
C.1.2	Nombre
C.1.3	Domicilio
C.4	(c) No está identificado en el permiso de circulación como propietario del vehículo
D.1	Marca
D.2	Tipo/Variante/Versión (si procede)
D.3	Denominación comercial
(D.4)	Servicio a que se destina
E	Número de identificación
F.1	Masa máxima en carga técnicamente admisible (en kg) (excepto para motocicletas)
F.2	Masa máxima en carga admisible del vehículo en circulación en España (en kg)
G	Masa del vehículo en servicio con carrocería, y con dispositivo de acoplamiento si se trata de un vehículo tractor de categoría distinta a la M-1 (en kg)
H	Periodo de validez de la matriculación, si no es ilimitado
I	Fecha de matriculación a la que se refiere el presente permiso
(I.1)	Fecha de expedición
(I.2)	Lugar de expedición
K	Número de homologación (si procede)
P.1	Cilindrada (en cm ³)
P.2	Potencia neta máxima (en kW) (si procede)
P.3	Tipo de combustible o de fuente de energía
Q	Relación potencia/peso (en kW/kg) (únicamente para motocicletas)
S.1	Número de plazas de asiento, incluido el asiento del conductor
S.2	Número de plazas de pie (en su caso)



REINO DE ESPAÑA



MINISTERIO DEL INTERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO

PERMISO DE CIRCULACIÓN

Oyábdóni o registraci Registrierungsbeweis Zulassungsbescheinigung Registrieremastarnnitius Άδειες κυκλοφορίας/ Επιταμογραφικά έγγραφα/επ Registration certificate Certificat d'immatriculation Carta di circolazione Registrierungsbescheinigung	Registrazioon birligmas Forálmni engedély Certifikat ta'Registrazzjoni Kartakembewijs Dowód Rejestracyjny Certificado de matricula Oyvedenie o evidenciál Prometno dovoljenje Rakistronimistidonus Registrierungsbescheinigung
--	---

COMUNIDAD EUROPEA

05 - 0000000



RWE y Slock.it: cargar tu coche eléctrico – **Solution**

- La idea es utilizar blockchain para almacenar la información de mantenimiento, así como las facturas relacionadas. En el mejor de los casos, serviría como canal de comunicación para que el fabricante pudiera seguir en contacto con el propietario del vehículo con fines comerciales.
- En una segunda fase, sería un vínculo entre el fabricante y el propietario en caso de retirada del vehículo del mercado (1 de cada 2 se retira del mercado antes del fin de su vida útil). Por último, el sistema almacenaría que el vehículo finalmente ha sido desguazado.





RWE y Slock.it: cargar tu coche eléctrico – **Solution**

- De hecho, el proyecto está financiado por el proceso de recarga de vehículos. El cliente no necesita conocer los detalles técnicos de una divisa virtual intercambiada por otra divisa real.
- En la práctica, el cliente deposita el dinero en una cuenta mediante una app móvil. El sistema captura este dinero de manera efectiva después de realizar la recarga. El proceso es mas eficaz que los terminales actuales donde se le factura al cliente el tiempo que ha pasado en el terminal de recarga, y no el consumo efectivo de electricidad.





RWE y Slock.it: cargar tu coche eléctrico - **Solution**

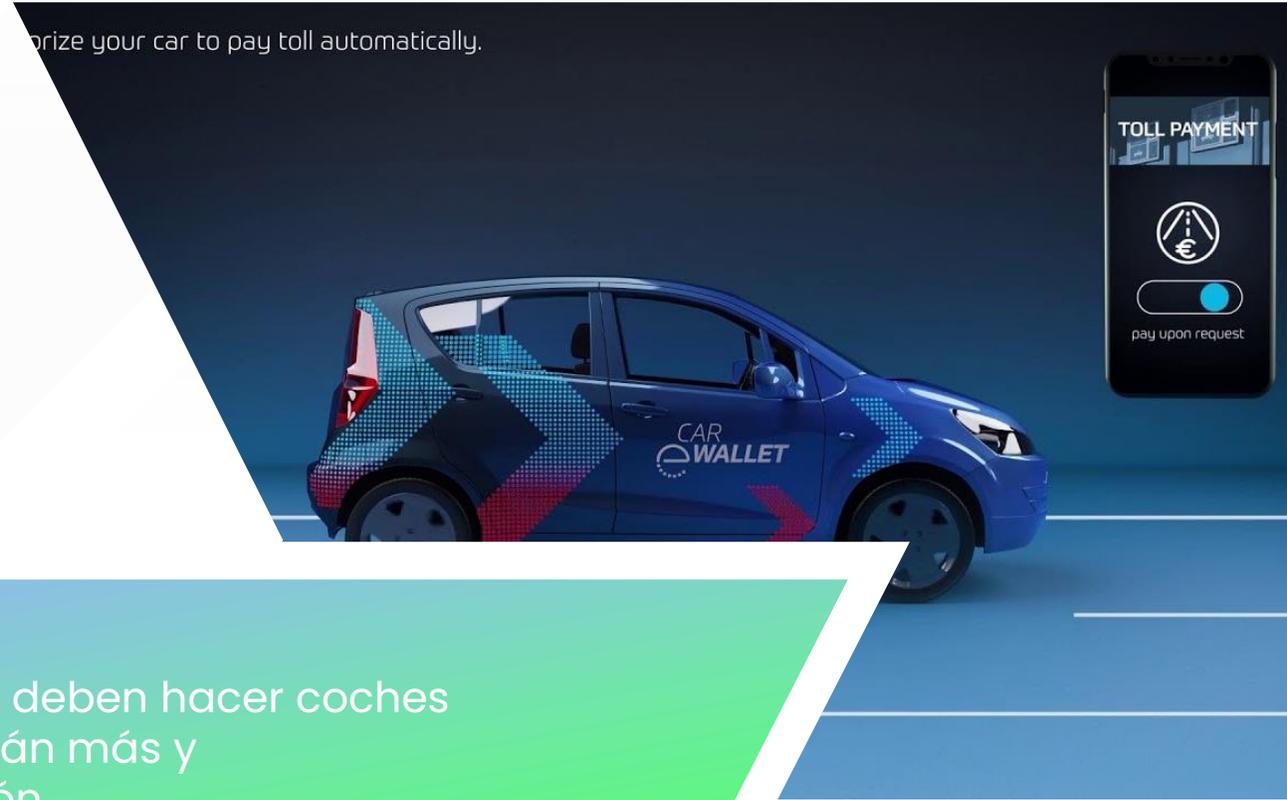
- En la práctica, el humano debía comunicarse directamente con la máquina, sin la necesidad de una empresa o de un contable para pronunciarse sobre la transacción. Parecía que económicamente el proyecto iba a despegar, pero no hay noticias desde esa fecha.





Cars – Problema

Las generaciones más jóvenes de Europa tienden cada vez menos a obtener el carnet de conducir. La tendencia de pérdida de propiedad del vehículo en beneficio del pago por uso o mediante alquileres también parece ser otra tendencia. De esta forma, pretenden protegerse de nuevas normativas que le prohíban la plena utilización durante largos periodos de tiempo (estamos viendo cada vez más restricciones de circulación en las grandes ciudades)



- Esto implica que los fabricantes deben hacer coches más robustos, porque se utilizarán más y pertenecerán a toda la población.



Car Solución

- Una tecnología única no va a resolver todos los desafíos que trae el sector. Sin embargo, el e-wallet es uno de los casos de uso que tiene más posibilidades de llegar al día a día de los clientes. Muchas empresas se han lanzado a ofrecer servicios usando tecnología Blockchain desde 2014, como por ejemplo:
- **Jaguar con IOTA**
- **BTU**
- **ZF con Hyperledger**



Car Jaguar- Solución

- El caso de Jaguar con IOTA, busca que los vehículos circulen libremente sin intervención humana. Ponen especial énfasis en informar a la red a cerca de zonas de obra, punto especialmente delicado en el contexto de vehículos autónomos.
- Los modelos actuales funcionan cada vez mejor en carreteras despejadas con señalización clara, pero carecen de información de puesta en práctica.





Car BTU- Solución

- BTU propone algo más sencillo, consistente simplemente en reservar un coche y utilizar por un tiempo determinado. La ganancia de valor se hace en la desintermediación de la plataforma, como podría ser Uber. Se ha comprobado una reducción considerable de 19€ a 10€ en las facturas a los clientes. El tema es que una plataforma (como Uber) cobra un coste fijo como mínimo, y después una tarifa proporcional al trayecto. De este modo, esta tecnología es muy beneficiosa para los clientes en trayectos cortos.





Car ZF- Solución

- ZF creó una filial llamada Car e-wallet. Se centra en crear un mercado de intercambio de datos para facilitar la vida diaria de los actores del ecosistema del automóvil (no tiene realmente nada que ver con una wallet integrada en el coche). Proponen transmitir info desde el coche, por ejemplo a una estación de servicio (gasolinera), a cerca de datos del conductor y/o del vehículo para toma de decisiones comerciales.





Section F

Energía



Energía

- Paradójicamente, el sector de la energía es uno de los más prometedores de esta tecnología. Algunos críticos alzan la voz contra blockchain por su consumo energético.
- Sin embargo, se montan muchos proyectos piloto para resolver problemas técnicos y tecnológicos en este ecosistema.



TransActive Grid: Smart Grids – Problema

- Desde 2016, en Brooklyn Nueva York, es posible intercambiar y comprar electricidad entre particulares y empresas.
- Las capacidades de producción a nivel particular son muy modestas frente a una central nuclear. Para garantizar la transición energética, se han establecido créditos “energía renovable”, teniendo este sistema tres pilares fundamentales.





TransActive Grid: Smart Grids – Solución



1. Sistema Microgrid

Se trata de subconjuntos de generación y de reparto de consumo de energía. Permite producir y consumir energía eléctrica localmente de manera simultánea.



2. Smart meter

Sistema de medida y seguimiento de producción y consumo de energía renovable producida. Permite seguir esta info en tiempo real con la suficiente granularidad para que los SCs de la red de ETH monetizen el exceso de energía producido por un hogar. De esta forma se crea una economía de tokens dentro del MicroGrid.



3. Competición

Los microgrids adyacentes pueden competir entre sí energéticamente para garantizar un nivel de precios aceptable.





Solarcoin: El Bitcoin De La Energía Renovable

- SolarChange es una empresa que busca dinamizar el sector de la producción de energía renovable con particulares y empresas.
- Se basa en una remuneración mediante SolarCoins, similar a Bitcoin. Se recompensa con 1 SolarCoin por cada MWh producido con paneles fotovoltaicos.



- Como diferencia, para evitar funcionar como Bitcoin (PoW), trabaja con un POS. La validación de generación de electricidad se hace mediante lo declarado a la salida del contador de producción.



Section G

Videojuegos



UBISOFT: Compra de goodies – Problema

El de lo videojuegos, es un sector que necesita reinventarse constantemente. Hace tiempo que los juegos que se compraban en la tienda en soporte físico pasaron a la historia, lanzándose muchas de estas empresas al mundo de las plataformas en línea, al mismo tiempo que muchos han optado por el paso a los juegos en la nube.





UBISOFT: compra de goodies – Solución

- Se ha descubierto un filón permitiendo intercambiar objetos virtuales por dinero real.
- De este modo, Fortnite supo generar 2.000 millones en ingresos en 2018 con la venta de estos objetos digitales manteniendo el juego en modo freemium.
- El enfoque de Ubisoft, es ofrecer NFTs intercambiables. El proyecto usa ETH, y más en concreto SCs ERC721. Vienen trabajando en ello desde 2018.





XBOX: gestión de los derechos de autor

Problema

- El sector de los videojuegos se ha alejado de la dimensión: consola + empresas de software. Las plataformas Sony o XBOX ofrecen una amplia gama de videojuegos que corresponden a casi todas las necesidades. Cuando un cliente descarga un juego en la plataforma, esta última debe pagar derechos de autor a la empresa de software (que fue quien desarrolló el juego).



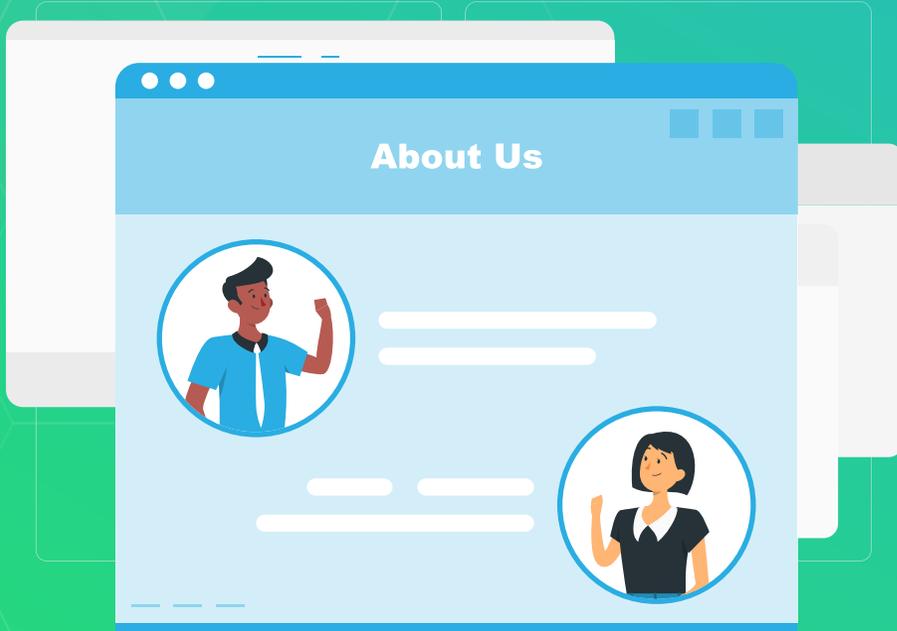
XBOX



XBOX: gestión de los derechos de autor – Solución

- Las empresas de software han aumentado mucho la cantidad de controles y auditorías para garantizar los ingresos correspondientes a la descarga de los jugadores.
- Para actualizar la gestión comercial del pago de los derechos de autor, XBOX lanzó un prototipo con tecnología Quorum. Evitaron elegir Hyperledger porque se consideró que su implantación sería muy compleja.
- La experiencia ha sido positiva, proporcionando transparencia a los actores del ecosistema. El proceso de pago de derechos ha pasado de 45 días a unos pocos minutos.





Section I

Gestión de la Identidad



ICOMPLY KYC – Solución

- Como hemos hablado en varias ocasiones, sabemos que el año 2018 fue el año de las ICO. Básicamente una ICO consiste en ofrecer tokens a un inversor de una nueva Startup (Dapp, DAO, etc.) a cambio de una inversión en Ether (contando que trabajamos sobre la red de Ethereum).
- Sin embargo, recoger fondos exige seguir un proceso de identificación física de las personas bastante riguroso y, si es posible, un análisis del origen de los fondos. Esto es lo que se hace llamar el proceso de KYC (Know Your Customer).

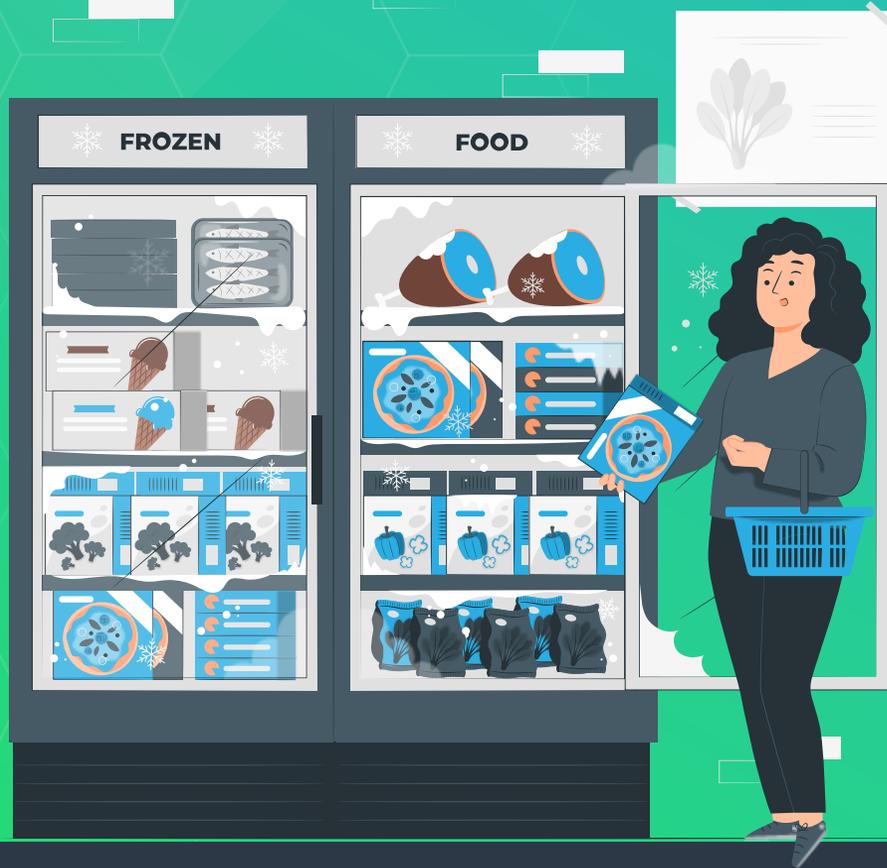




ICOMPLY KYC – Solución

- ICOMPLY es una solución SaaS que facilita este trabajo a los empresarios que quieran lanzar una ICO.
- Primeramente ofrecen un análisis Off-Chain, y luego lo sustituyen por un análisis que realizan sobre la propia cadena de Ethereum, análisis que permite investigar las transferencias de fondos cuenta por cuenta. En la práctica, eso significa que el inversor debe pasar previamente por una plataforma y enviar su identificación, la cual será controlada manualmente.
- La solución ofrece la creación de contratos ERC20, que permiten hacer la conversión entre criptomonedas de origen y destino.





Section J

Gran distribución y Trazabilidad Alimentaria



Gran distribución y trazabilidad alimentaria

- Se destina una cantidad importante de recursos para garantizar el origen de los productos alimentarios que llegan a nuestros platos. A los agricultores cada vez se les pide más en el plano administrativo, mientras que las grandes superficies ven como disminuyen sus márgenes poco a poco.
- De igual forma, los hábitos de los clientes están en constante evolución, con un aumento en la importancia de la calidad de los alimentos, más que de la cantidad y de la búsqueda de promociones.





PROVENANCE



Provenance: Trazabilidad alimentaria

- Provenance ofrece soluciones de trazabilidad en el sector alimentario para garantizar la procedencia y las etapas de fabricación de productos.
- En la práctica, el sistema es muy sencillo. Cada empresa se abre una cuenta en la plataforma, donde se subirán datos de empresa, certificaciones etc. a parte de la info relacionada con los productos objeto de seguimiento.
- Se ponen a disposición de la empresa pegatinas en forma de QR, las cuales informan de ciertos datos del producto a medida que va pasando por la cadena de valor.



Provenance: trazabilidad alimentaria

- El empresario tiene libertad para elegir él mismo las etapas de seguimiento. La info transmitida es infalsificable gracias a blockchain.
- Por ejemplo, la carne con denominación de origen Argentina, no se puede asociar a ningún otro sitio de producción: la información se graba en el registro.
- Gracias a IoT, es posible llegar hasta la geolocalización de cada etapa de transformación. Además, es posible obtener la trazabilidad de las temperaturas durante el transporte de carne o el índice de humedad durante un transporte de algodón, con un coste menor.



Carrefour aplica trazabilidad

La base de funcionamiento de Carrefour consiste en la cantidad de alianzas con diferentes proveedores de cada producto en cada región. Esto implica una cantidad muy grande de actores y de distintos ámbitos. Aunque algunos de estos sí están informatizados, lo normal es que no lo estén.



- En lugar de lanzarse a un planteamiento más transparente en la facturación a sus proveedores (ya que desde los gobiernos piden a Carrefour más transparencia), han puesto el foco en la trazabilidad de alimentos.



Carrefour aplica trazabilidad

- Más allá de la primera línea de proveedores, para una gran superficie es muy complicado conocer la procedencia exacta de la materia prima. Por ejemplo, una bolsa de lonchas de jamón, puede proceder de varios animales diferentes de explotaciones distintas.
- En los inicios, se usó Ethereum para explorar el seguimiento de los pollos criados al aire libre de la región francesa de Auvergne. En este caso, se le aplicó un protocolo de trazabilidad integral a una materia prima muy poco transformada. Los resultados superaron las expectativas, reduciendo de semanas a minutos, el tiempo de espera para conocer la procedencia del animal.





Carrefour aplica trazabilidad

- Como Ethereum no podía dar respuesta a los grandes volúmenes de datos de rastreo generados, el equipo técnico decidió migrar el sistema a Hyperledger Fabric, transformándose el proyecto en algo sólido, y que realizaba la trazabilidad de numerosos productos frescos para la cadena de supermercados.
- Para llegar más lejos, se puso a disposición del cliente final, una app que favorecía la transparencia con el cliente. En cuanto a los proveedores, encontraron una manera de poder comunicar sus habilidades y la calidad de su tierra.



Carrefour



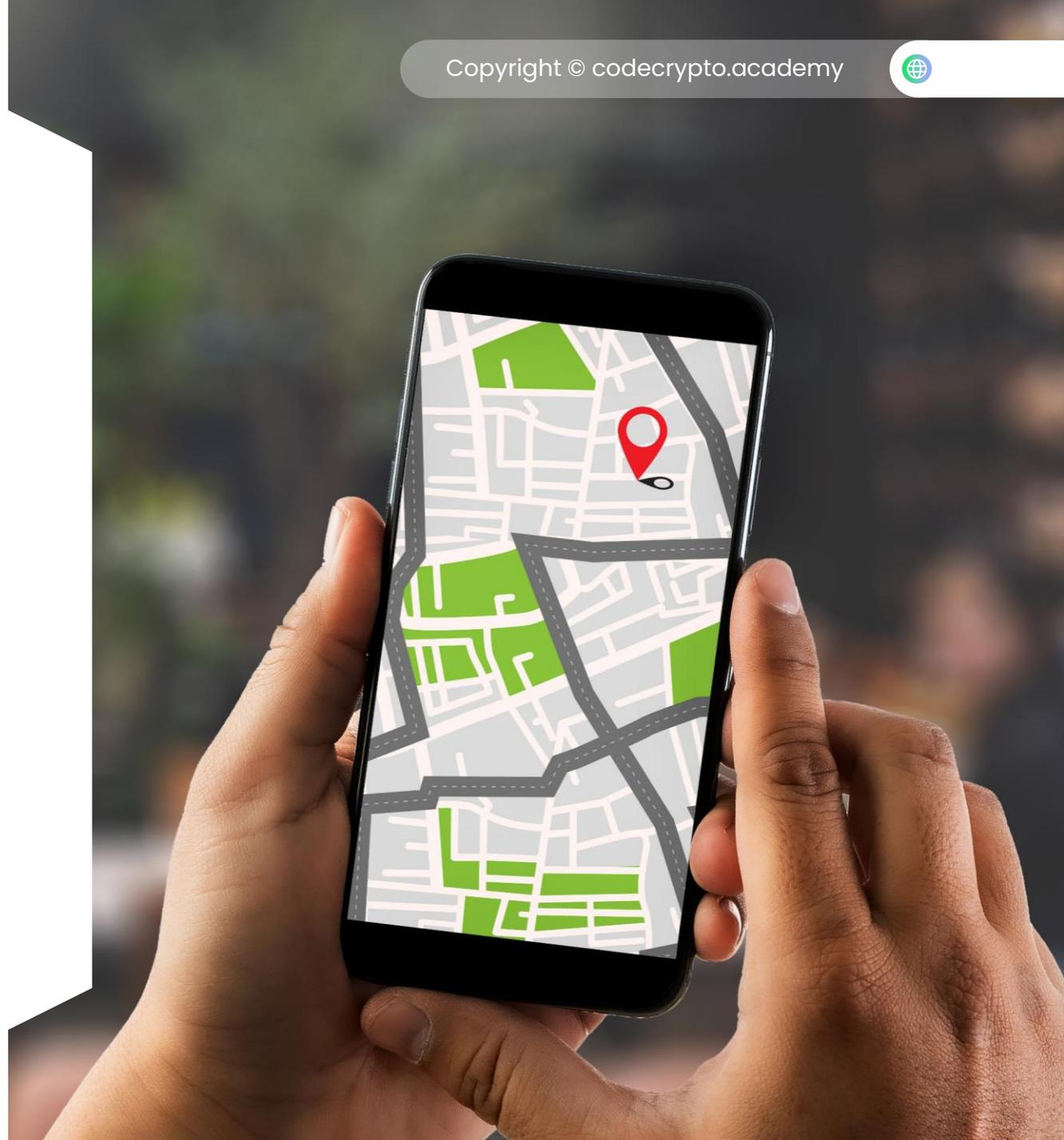
Section K

Geolocalización



Más lejos que Google Maps

- Vevue Project ofrece algo revolucionario, y es que ofrece al usuario una vista de su elección en el mapa mediante un video de 30 segundos.
- Funciona de la siguiente forma. Alguien quiere saber, por ejemplo, la ocupación de un restaurante a una hora dada. Éste coloca la solicitud en un mapa asociado con la aplicación, escribe el mensaje de petición y vincula una suma en Bitcoins para motivar a alguien para que responda. La segunda parte ve la petición en su smartphone. Si quiere, la acepta y va a grabar el video, y lo publica en la aplicación. La persona que ha grabado el vídeo recibe sus Bitcoins.





Más lejos que Google Maps

- Esta app funciona, y se orienta hacia una lógica de red social remunerada.
- En cuanto a los posibles defectos de esta app, parece claro que las vidas privadas de las personas se ven directamente amenazadas, aunque la app parece no difuminar rostros, matriculas u otras informaciones sensibles.





Section L

Inmobiliaria



Inmobiliaria

Hay muchos intentos en este sector, pero sobresalen dos tendencias:

1. La desintermediación en los alquileres

La idea es que mediante la ejecución de smart contract, carezca de utilidad la intermediación de cualquier parte humana. Simplemente con la auto ejecución de un SC, las cláusulas del contrato de se ejecutaran conforme está descrito en el código de programación

2. Venta de productos inmobiliarios

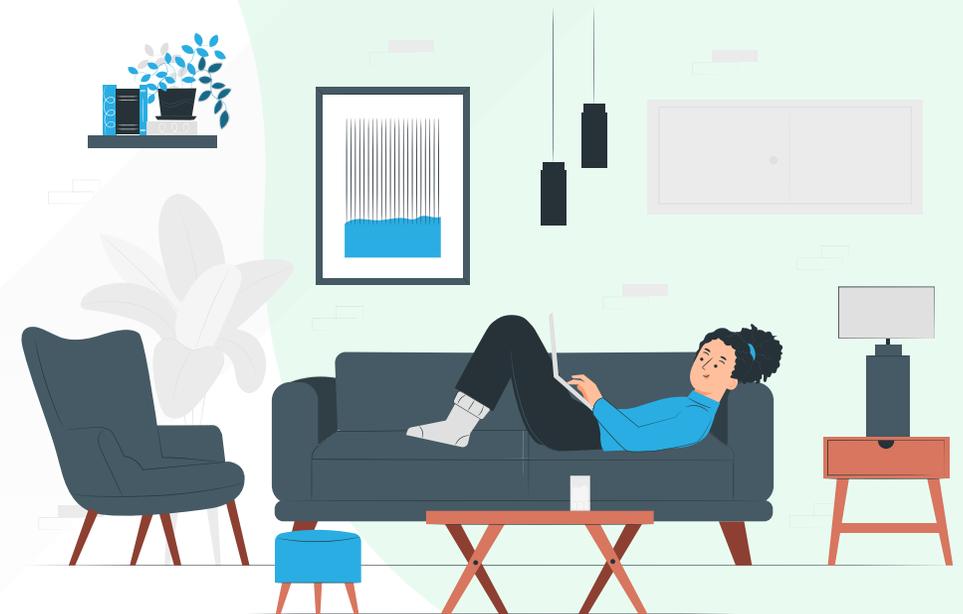
De igual modo, se tiende a eliminar intermediarios de todo el proceso de negocio a la hora de ejecutar una compraventa de una propiedad. Por medio de la ejecución de SCs, carece de sentido que haya intermediarios





Inmobiliaria

- La problemática la estamos viendo por parte de las administraciones, ya que básicamente van muy lentas y no respaldan las decisiones que se tomen en los citados SCs. Es decir, aunque intrínsecamente en blockchain ya se haya ejecutado un traspaso de propiedad, por ejemplo en España tenemos un organismo específicamente diseñado para eso; el registro de la propiedad.
- En la práctica se ha usado para esta labor Ethereum y NFTs





Section M

Logística y cadena de suministro



TradeLens: cadena de suministro aumentada

- La logística a nivel internacional es un quebradero de cabeza. Los documentos varían, las exigencias evolucionan en función del lugar y los socios a los que hay que mantener al corriente son demasiados.
- Aunque se mueven mercancías por valor de trillones a diario, las organizaciones aún siguen estructuras verticales, los procesos de envío u recepción son manuales y muy a menudo en papel.



TRADELENS



TradeLens: cadena de suministro aumentada

- De esta forma, Maersk e IBM, comenzaron a construir desde 2017 un prototipo en blockchain. Los transportistas, puertos, operadores, etc. se reunieron en torno a una solución técnica común. Además, se normalizaron las etapas desde el sitio de carga hasta la entrega, contando 120 tipos de eventos.
- A mediados de 2019 la solución contaba con más de 100 empresas que representaban más del 50% del tráfico de contenedores. Se redujo el precio de la información de 90€ a 12€ de media.



TRADELENS



TradeLens: cadena de suministro aumentada

- La solución técnica se basa en Hyperledger Fabric, y está alojada en IBM Bluemix. La plataforma está en condiciones de soportar 10 millones de eventos por semana, así como al mismo tiempo 100.000 documentos.
- Para utilizar este sistema, es necesario formar parte del consorcio o ser cliente de uno de sus miembros. Este sistema le ha permitido a sus creadores tener un semimonopolio.



TRADELENS



Volkswagen y la trazabilidad del cobalto

- Ante un contexto de calentamiento global y mejora de las condiciones de vida humanas, las materias primas son objeto de cada vez más limitaciones.
- Algunos minerales estratégicos son absolutamente necesarios para el correcto desarrollo. Por otra parte, la descarbonización planificada para 2050 hace que debamos ir reduciendo el consumo de carbón y todo lo relacionado con él.



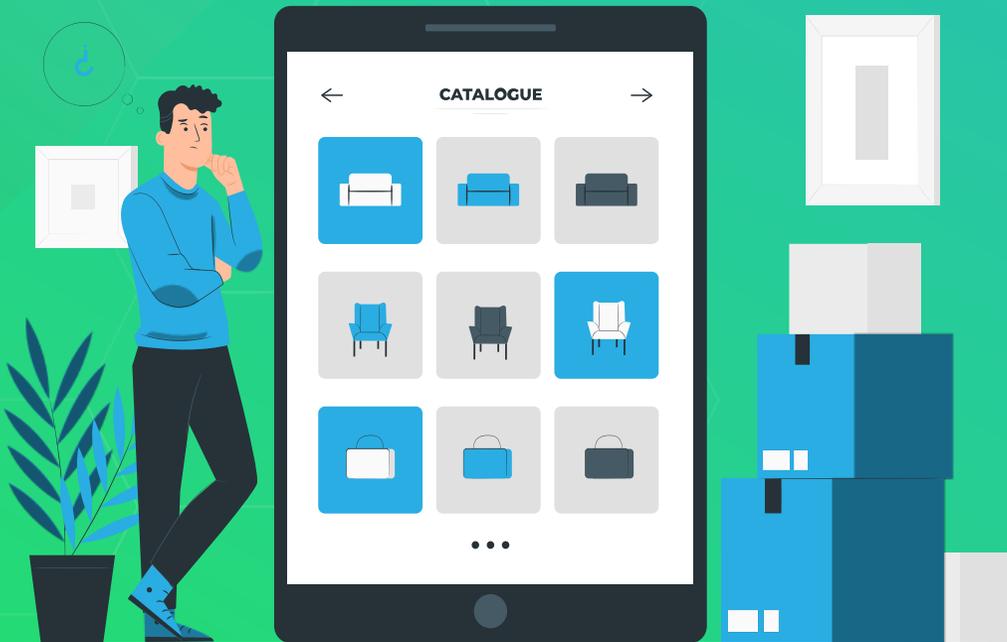
Volkswagen y la trazabilidad del cobalto

- Uno de los problemas principales consiste en hacer un aprovisionamiento responsable, y el cobalto es un elemento fundamental para ese proceso de transición de motores de combustión a motores eléctricos.
- La cuestión, es que según Amnistía Internacional, la extracción de cobalto está asociada a violaciones de los derechos humanos.
- Por ello Volkswagen se ha unido desde 2019 a una iniciativa para realizar trazabilidad de inicio a final cobalto. A nivel técnico utiliza Hyperledger Fabric.



Section N

Lujo





Lujo

Vivimos en un mundo que nos permite comprar cada vez más productos en línea. Pero todo esto hace aumentar el riesgo de comprar objetos falsificados. La introducción de blockchain es el sector de la fabricación lucha directamente contra este fenómeno, que se ha convertido en un problema dentro del sector del lujo.



- Algunos objetos de lujo ya tienen números de serie. Eso les convierte en candidatos ideales para una herramienta vinculada a un registro descentralizado.



- De esta forma, se podría almacenar la fecha de fabricación, el nombre de la persona que ha ensamblado el objeto y todo su historial. También, se podría almacenar el nombre de los distintos propietarios del objeto.

- Esto permitiría conocer el historial de un vehículo o saber si un objeto ha pertenecido a una celebridad. Al mismo tiempo se sabría el historial de reparaciones o revisiones. Todo esto generaría algo así como un supercertificado, que las marcas usarían para dar más valor a sus productos y evitar falsificaciones.





Lujo

Chronicled, ha terminado un nuevo tipo de prueba de propiedad (similar a los NFTs de arte) y de autenticidad para los bienes materiales. Lo que hacen es sustituir la prueba de autenticidad imprimida en papel por un chip que se le coloca al objeto en cuestión directamente.



- Con ayuda de una app, la firma electrónica presente en el chip se vincula a ti de forma permanente en la blockchain de Ethereum. No es solo que el chip no se pueda copiar, sino que la carpeta de la propiedad no se puede modificar.



Lujo

- De esta forma, se podría almacenar la fecha de fabricación, el nombre de la persona que ha ensamblado el objeto y todo su historial. También, se podría almacenar el nombre de los distintos propietarios del objeto.
- Esto permitiría conocer el historial de un vehículo o saber si un objeto ha pertenecido a una celebridad. Al mismo tiempo se sabría el historial de reparaciones o revisiones. Todo esto generaría algo así como un supercertificado, que las marcas usarían para dar más valor a sus productos y evitar falsificaciones.





Lujo

- Por otra parte, el grupo LVMH ha lanzado otra iniciativa llamada AURA. El objetivo es ofrecer una solución de trazabilidad y de certificación de autenticidad basada en blockchain a los productos fabricados por sus marcas Luis Vuitton y Christian Dior.
- La solución esta basada en Quorum y está alojada en Azure. Consensys está de encargada para asesorar técnicamente al proyecto. Hacen uso de NFTs \boxtimes ERC721





Section 0

Farmacéutica / Sanidad



FarmaTrust: falsificaciones de medicamentos

- FarmaTrust ofrece utilizar una tecnología propia para realizar una trazabilidad de los productos que entran en la cadena de aprovisionamiento del medicamento.
- En la práctica, los problemas de falsificación no se producen al inicio o final de la cadena, si no que en los eslabones intermedios menos controlados.
- La empresa farmacéutica que desee usar el mecanismo de trazabilidad de FarmaTrust debe para ello comprar tokens en el mercado. Por cada 100 FTT que posean, se les generará una referencia de escaneo a un producto determinado (Compliance Tracking Token).





FarmaTrust: Falsificaciones de medicamentos

- Mediante la generación de este CTT asociado al producto fármaco, éste se intercambia de mano en mano en el registro distribuido durante toda la vida útil del producto dentro de la cadena. Al final de la cadena de suministro, si los productos se han vendido o destruido, se destruyen sus CTT asociados.
- La solución tiene la ventaja de colocarse por encima de los sistemas existentes y romper los mecanismos de registro que tienen las empresas de manera independiente.





FarmaTrust: Falsificaciones de medicamentos

- Durante 2018 se lanzó un experimento con este funcionamiento con el gobierno de Mongolia.
- Parece que el uso de una blockchain pública como Ethereum choca bastante, aunque el uso de las propiedades no fungibles y SCs ERC721 tiene bastante sentido. Sin embargo, parece que con una de consorcio habría sido suficiente, sacando de este modo de la ecuación la volatilidad sujeta a una cripto pública.





MedRec: tarjeta de salud descentralizada

- El uso del registro descentralizado genera una gran ventaja para compartir información de los pacientes entre instituciones del sector médico. Hay dos planteamientos posibles: la misión pública y el interés comercial.
- En cuanto a la parte pública, es bastante conocido que la información médica referente a cada individuo en cada comunidad o centro hospitalario no es compartida. ¡Son sistemas independientes! Por lo que para que alguno de ellos tuviera un historial completo, no habría otra forma de que lo tuvieran más que ofreciéndoselo tu mismo.





MedRec: tarjeta de salud descentralizada

- En cuanto al plano comercial, el envío de datos entre un organismo hospitalario y una aseguradora provoca no es un proceso estandarizado, por lo que cada una de las comunicaciones que se hacen, está sujeta al posible error humano.
- De este modo, Francia se lanzó a un proyecto muy ambicioso para mejorar esto. El expediente médico compartido (DMP, Dossier Médical Partagé).





MedRec: tarjeta de salud descentralizada

- MedRec ofrece una solución basada en blockchain para responder a los deseos expresados por la constitución del DMP. MedRec no conserva los datos de los pacientes, usando los metadatos de los documentos intercambiados para calcular un hash, grabándose este blockchain. Estos metadatos describen al propietario del dato, el permiso y la integridad del dato requerido.
- Para ello usa Ethereum retocada, sustituyendo su consenso por un PoA (la prueba de autoridad implica que solo pueden validar una pequeña cantidad de nodos) y se está yendo más hacia un sistema permissionado, donde existen nodos confiables.





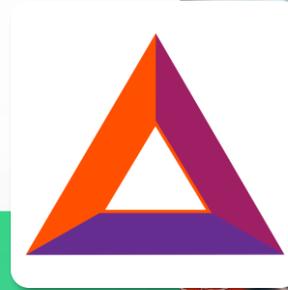
Section 0

Publicidad



Basic Attention Token

- Los usuarios no reciben la publicidad que podría realmente interesarles. Es peor aún, cuando se hace una búsqueda de algo concreto en la web, y no paramos desde ese momento de recibir promociones relacionadas con esa búsqueda. Esto es un comportamiento bastante cercano al espionaje o acoso.
- Hay una máxima para las tecnológicas a día de hoy, y se resume en: "que les des tu atención por encima del resto de opciones para así poder venderte a través de sus canales"





Basic Attention Token

Introducing blockchain based digital advertising

Basic Attention Token

- La finalidad de BAT es intentar mejorar este problema. El mecanismo planea eliminar los intermediarios tradicionales que se intercambian y venden información. A quien paga esta plataforma es al usuario. Es decir, tu mismo cobras por visualizar un contenido promocional que pueda ser de tu interés. De esta forma, se entiende que si has querido ver algo es porque realmente te puede llegar a interesar, construyéndose de esa forma un perfil cliente más ajustado a la realidad.



Basic Attention Token

Introducing blockchain based digital advertising

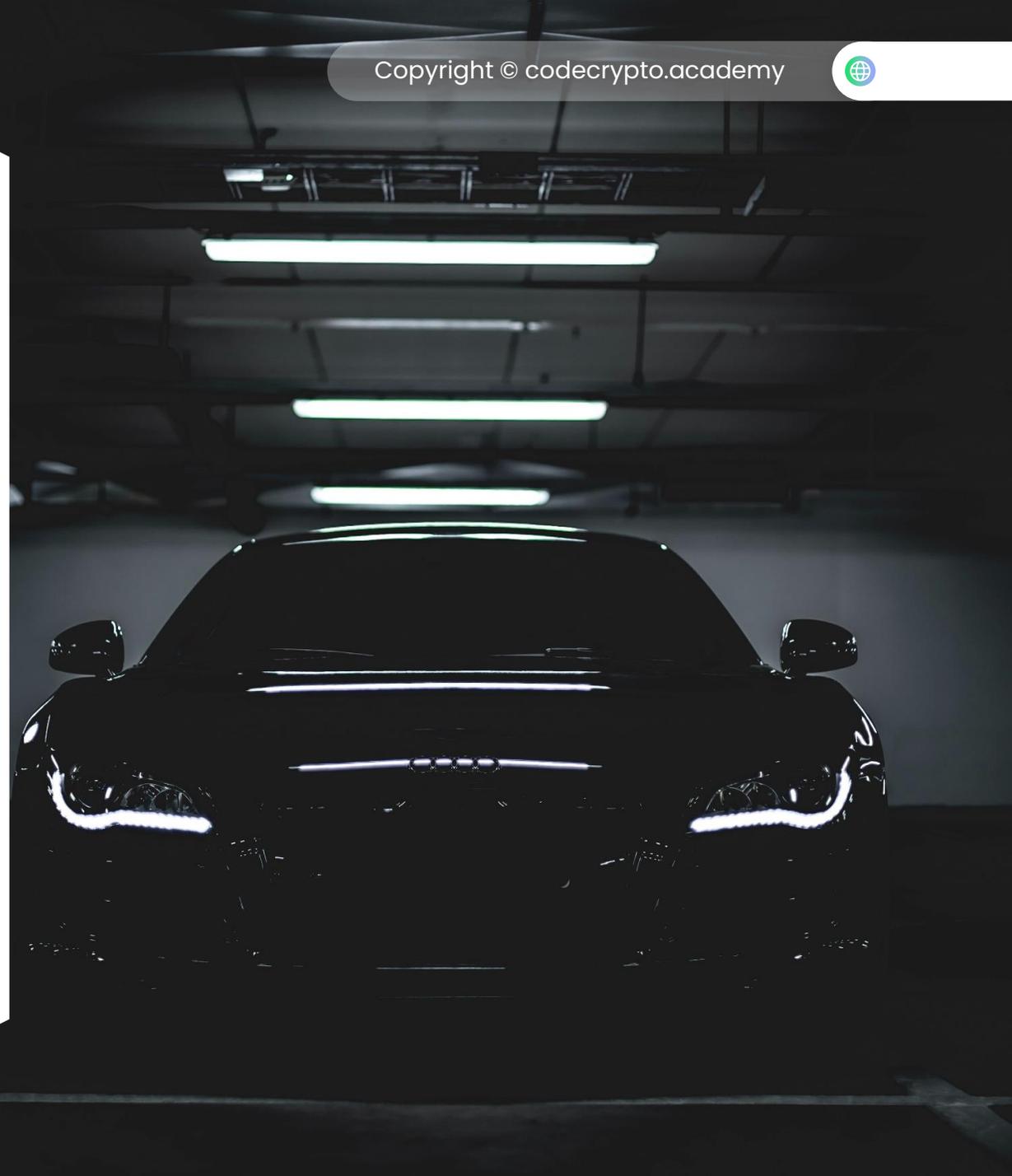
Basic Attention Token

- A nivel técnico está desarrollado sobre Ethereum mediante SCs, y permite repartir tokens de una manera automática, justa y simple a todos los participantes del ecosistema.



Lucidity y Toyota

- La industria de la automoción gasta grandes presupuestos en publicidad. Solo en USA gastó 15.000 millones durante 2018.
- Este caso de uso es exactamente el mismo que con BAT: la cadena de suministro de las compras de publicidad.





Lucidity y Toyota

- Al inicio, se emplearon técnicas de optimización para identificar actividades dudosas generadas por el tráfico de bots o spoofing (suplantación de identidad) de dominios.
- En una segunda etapa, se creó una ruta auditable de cadena de suministro vinculada a Ethereum (desarrollada sobre Casper para 2.0 directamente). Una serie de SCs garantiza la trazabilidad entre actores y el posicionamiento de la publicidad.
- La eficiencia de la publicidad con este sistema ha superado el 21%, dato bastante alto.





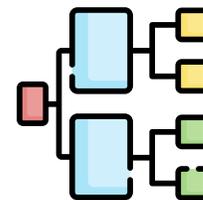
Section P

Tipos de organizaciones



DAO vs DO (1)

- Una empresa está compuesta por un conjunto de personas y activos, y por otro lado por procesos de trabajo. Entonces, si es posible desarrollar una dApp en la cual se puedan gestionar esos dos mundos por separado pero en conjunto, tendrías un DO (Organización Descentralizada). Imaginemos, que hubiera un SC que dijera, que cuando un trabajador (por ejemplo de un restaurante) recibiera un token, este debe servir un café, siendo esto un proceso de trabajo mediante un SC. Si encadenamos procesos como este, obtenemos una DO.





DAO vs DO (2)

- Pero después, nos encontramos las DAO, que son organizaciones donde la gestión de la colusión (del ataque del 51%) es diferente, ya que en una DO un ataque de colusión es una característica de la organización, y en una DAO es un Bug. Esto es, porque en una DO, tendremos token holders que tendrán poder de decisión sobre cómo se gestionan ciertos procesos de la dApp pudiendo realizar cambios en consenso, mientras que en una DAO es la propia aplicación la que decide no habiendo opción a ponerse de acuerdo.

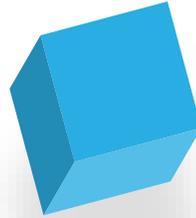




DAO vs DO (3)

- En la burbuja de las ICOs de 2017, ocurrió, que la gestión de los fondos de muchos proyectos no se hicieron bien, malgastando muchos de ellos sus capitales. Entonces Vitalik Buterin inventó lo que se conoce como DAICOs, que son ICOs lanzadas en función de consecución de hitos en el proyecto, evitando de esa forma la mala gestión de los capitales invertidos. Esto se conseguía básicamente, teniendo que lanzar una DAO para lanzar una ICO, de forma que, cuando se cierra una ICO, existe una DAO que libera los fondos al proyecto a medida que va consiguiendo los objetivos marcados.





FIN

¡Muchas Gracias!

