



Módulo 5: Casos de uso Comerciales y No Comerciales

Aplicaciones del mundo real



Tabla de contenidos

Section A

Administraciones
oficiales e Instituciones
públicas

01

02

Section B

Arte

Section C

Asociación y
beneficencia

03

04

Section D

Seguros



Tabla de contenidos

Section E
Automoción

05

06

Section F
Energía

Section G
Videojuegos

07

08

Section H
Finanzas



Tabla de contenidos

Section I
Gestión de la Identidad

09

10

Section J
Gran distribución
y Trazabilidad
alimentaria

Section K
Geolocalización

11

12

Section L
Inmobiliaria



Tabla de contenidos

Section M
Logística y cadena de
suministro

13

14

Section N
Lujo

Section O
Farmacéutica
y Sanidad

15

16

Section P
Publicidad

01

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.



Secretaría de los tribunales de París – Problema



- 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.



Secretaría de los tribunales de París — Problema



- 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 ultimas 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 – Solución

- 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 – Solución

- 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.





Venezuela y criptomoneda – Solución

- No obstante, detrás de este fracaso preliminar, vemos que hay plantada una semilla. La idea en si misma no es mala, y seguramente los economistas mantendrán el debate abierto en los próximos años para adoptar este tipo de soluciones con un rumbo mejor adaptado a las necesidades reales de cada situación.



02

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 a unas cuantas 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 – Solución

- En la practica un creador de contenido se registra con una dirección de corre 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 visto técnico, se trata de la ejecución de un SC.



03

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 – Solución

- 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.

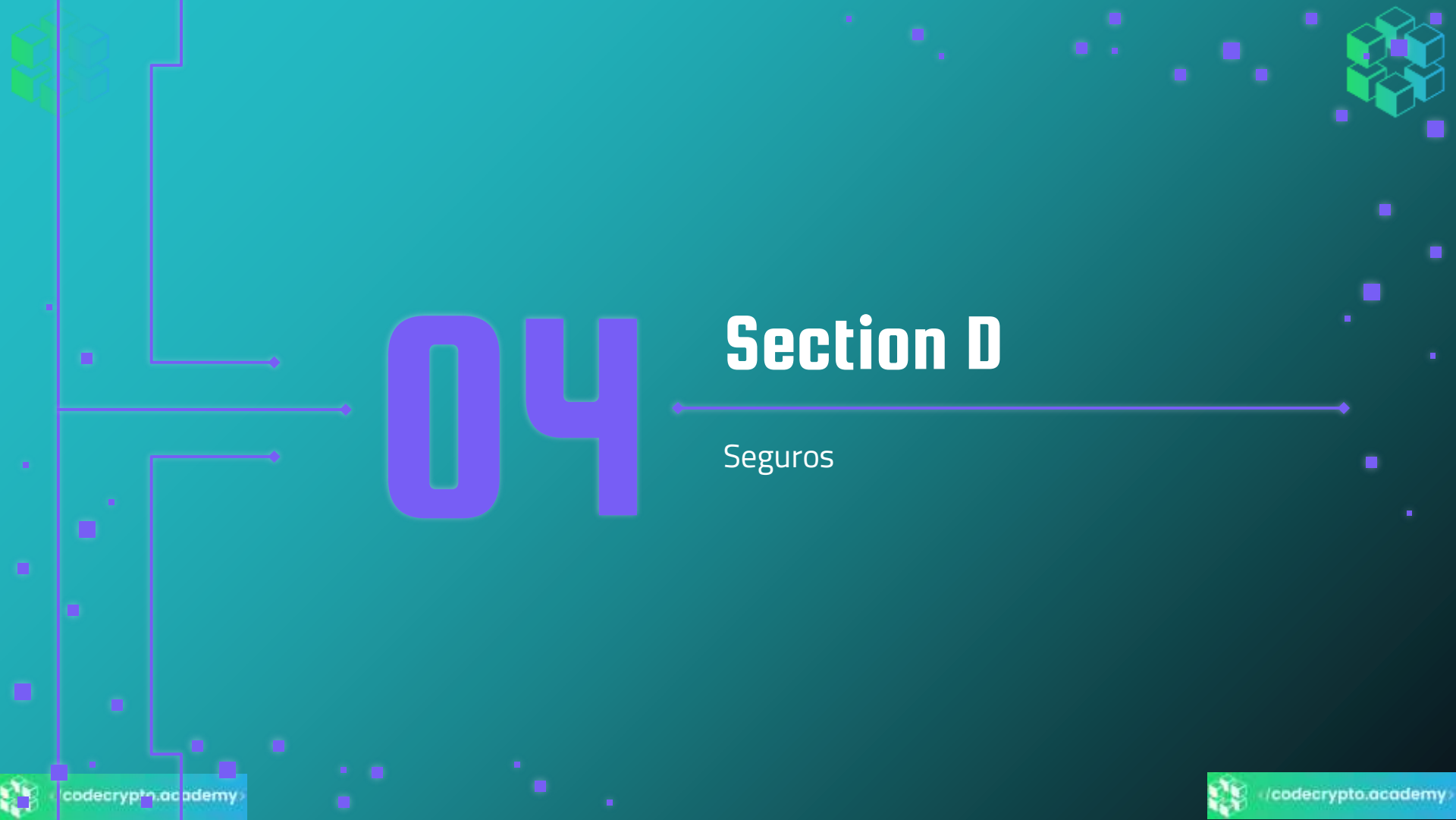




Asociación y beneficencia – Solución

- 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





04

Section D

Seguros

Fizzy: reembolso por retrasos – Problema



- 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 – Solución

- 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.
- El 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 – Solución

- 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 – Solución

- 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.





05

Section E

Automoción

Automoción



- El sector de la automoción es el principal objetivo 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.

DESCRIPCIÓN DE LOS CÓDIGOS

0	Modelo de permiso
1	Fecha de primer control técnico
2	Operación de mantenimiento
3	Accidente
4	Problema
5	Valor residual
6	Valor residual
7	Valor residual
8	Valor residual
9	Valor residual
10	Valor residual
11	Valor residual
12	Valor residual
13	Valor residual
14	Valor residual
15	Valor residual
16	Valor residual
17	Valor residual
18	Valor residual
19	Valor residual
20	Valor residual
21	Valor residual
22	Valor residual
23	Valor residual
24	Valor residual
25	Valor residual
26	Valor residual
27	Valor residual
28	Valor residual
29	Valor residual
30	Valor residual
31	Valor residual
32	Valor residual
33	Valor residual
34	Valor residual
35	Valor residual
36	Valor residual
37	Valor residual
38	Valor residual
39	Valor residual
40	Valor residual
41	Valor residual
42	Valor residual
43	Valor residual
44	Valor residual
45	Valor residual
46	Valor residual
47	Valor residual
48	Valor residual
49	Valor residual
50	Valor residual
51	Valor residual
52	Valor residual
53	Valor residual
54	Valor residual
55	Valor residual
56	Valor residual
57	Valor residual
58	Valor residual
59	Valor residual
60	Valor residual
61	Valor residual
62	Valor residual
63	Valor residual
64	Valor residual
65	Valor residual
66	Valor residual
67	Valor residual
68	Valor residual
69	Valor residual
70	Valor residual
71	Valor residual
72	Valor residual
73	Valor residual
74	Valor residual
75	Valor residual
76	Valor residual
77	Valor residual
78	Valor residual
79	Valor residual
80	Valor residual
81	Valor residual
82	Valor residual
83	Valor residual
84	Valor residual
85	Valor residual
86	Valor residual
87	Valor residual
88	Valor residual
89	Valor residual
90	Valor residual
91	Valor residual
92	Valor residual
93	Valor residual
94	Valor residual
95	Valor residual
96	Valor residual
97	Valor residual
98	Valor residual
99	Valor residual

PERMISO DE CIRCULACIÓN

REINO DE ESPAÑA

MINISTERIO DEL INTERIOR
(DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO)

COMUNIDAD EUROPEA

RS - 0000000

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.

DESCRIPCIÓN DE LOS CÓDIGOS

0	Alfabeto de seguridad
1	Código de primer mantenimiento
2	Código de segundo mantenimiento
3	Código de tercer mantenimiento
4	Código de cuarto mantenimiento
5	Código de quinto mantenimiento
6	Código de sexto mantenimiento
7	Código de séptimo mantenimiento
8	Código de octavo mantenimiento
9	Código de noveno mantenimiento
10	Código de décimo mantenimiento
11	Código de undécimo mantenimiento
12	Código de duodécimo mantenimiento
13	Código de treceavo mantenimiento
14	Código de catorceavo mantenimiento
15	Código de quinceavo mantenimiento
16	Código de dieciséisavo mantenimiento
17	Código de dieciséptimo mantenimiento
18	Código de dieciochoavo mantenimiento
19	Código de diecinueavo mantenimiento
20	Código de veinteavo mantenimiento
21	Código de veintavo mantenimiento
22	Código de veintavo mantenimiento
23	Código de veintavo mantenimiento
24	Código de veintavo mantenimiento
25	Código de veintavo mantenimiento
26	Código de veintavo mantenimiento
27	Código de veintavo mantenimiento
28	Código de veintavo mantenimiento
29	Código de veintavo mantenimiento
30	Código de veintavo mantenimiento
31	Código de veintavo mantenimiento
32	Código de veintavo mantenimiento
33	Código de veintavo mantenimiento
34	Código de veintavo mantenimiento
35	Código de veintavo mantenimiento
36	Código de veintavo mantenimiento
37	Código de veintavo mantenimiento
38	Código de veintavo mantenimiento
39	Código de veintavo mantenimiento
40	Código de veintavo mantenimiento
41	Código de veintavo mantenimiento
42	Código de veintavo mantenimiento
43	Código de veintavo mantenimiento
44	Código de veintavo mantenimiento
45	Código de veintavo mantenimiento
46	Código de veintavo mantenimiento
47	Código de veintavo mantenimiento
48	Código de veintavo mantenimiento
49	Código de veintavo mantenimiento
50	Código de veintavo mantenimiento
51	Código de veintavo mantenimiento
52	Código de veintavo mantenimiento
53	Código de veintavo mantenimiento
54	Código de veintavo mantenimiento
55	Código de veintavo mantenimiento
56	Código de veintavo mantenimiento
57	Código de veintavo mantenimiento
58	Código de veintavo mantenimiento
59	Código de veintavo mantenimiento
60	Código de veintavo mantenimiento
61	Código de veintavo mantenimiento
62	Código de veintavo mantenimiento
63	Código de veintavo mantenimiento
64	Código de veintavo mantenimiento
65	Código de veintavo mantenimiento
66	Código de veintavo mantenimiento
67	Código de veintavo mantenimiento
68	Código de veintavo mantenimiento
69	Código de veintavo mantenimiento
70	Código de veintavo mantenimiento
71	Código de veintavo mantenimiento
72	Código de veintavo mantenimiento
73	Código de veintavo mantenimiento
74	Código de veintavo mantenimiento
75	Código de veintavo mantenimiento
76	Código de veintavo mantenimiento
77	Código de veintavo mantenimiento
78	Código de veintavo mantenimiento
79	Código de veintavo mantenimiento
80	Código de veintavo mantenimiento
81	Código de veintavo mantenimiento
82	Código de veintavo mantenimiento
83	Código de veintavo mantenimiento
84	Código de veintavo mantenimiento
85	Código de veintavo mantenimiento
86	Código de veintavo mantenimiento
87	Código de veintavo mantenimiento
88	Código de veintavo mantenimiento
89	Código de veintavo mantenimiento
90	Código de veintavo mantenimiento
91	Código de veintavo mantenimiento
92	Código de veintavo mantenimiento
93	Código de veintavo mantenimiento
94	Código de veintavo mantenimiento
95	Código de veintavo mantenimiento
96	Código de veintavo mantenimiento
97	Código de veintavo mantenimiento
98	Código de veintavo mantenimiento
99	Código de veintavo mantenimiento

REINO DE ESPAÑA

MINISTERIO DEL INTERIOR
(DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO)

PERMISO DE CIRCULACIÓN

Identificación del vehículo:
Identificación del propietario:
Identificación del fabricante:
Identificación del modelo:
Identificación del color:
Identificación del tipo de vehículo:
Identificación del tipo de combustible:
Identificación del tipo de motor:
Identificación del tipo de transmisión:
Identificación del tipo de dirección:
Identificación del tipo de frenos:
Identificación del tipo de suspensión:
Identificación del tipo de neumáticos:
Identificación del tipo de llantas:
Identificación del tipo de pintura:
Identificación del tipo de tapicería:
Identificación del tipo de equipamiento:
Identificación del tipo de mantenimiento:

COMUNIDAD EUROPEA
R1-0000000



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.

The image shows a document titled 'DESCRIPCIÓN DE LOS CÓDIGOS' (Description of Codes) and a 'PERMISO DE CIRCULACIÓN' (Driving License) from the Spanish Ministry of the Interior. The document is divided into two main sections: a table of codes on the left and a stamp on the right.

Código	Descripción
01	Alfabeto de países
02	Alfabeto de países
03	Alfabeto de países
04	Alfabeto de países
05	Alfabeto de países
06	Alfabeto de países
07	Alfabeto de países
08	Alfabeto de países
09	Alfabeto de países
10	Alfabeto de países
11	Alfabeto de países
12	Alfabeto de países
13	Alfabeto de países
14	Alfabeto de países
15	Alfabeto de países
16	Alfabeto de países
17	Alfabeto de países
18	Alfabeto de países
19	Alfabeto de países
20	Alfabeto de países
21	Alfabeto de países
22	Alfabeto de países
23	Alfabeto de países
24	Alfabeto de países
25	Alfabeto de países
26	Alfabeto de países
27	Alfabeto de países
28	Alfabeto de países
29	Alfabeto de países
30	Alfabeto de países
31	Alfabeto de países
32	Alfabeto de países
33	Alfabeto de países
34	Alfabeto de países
35	Alfabeto de países
36	Alfabeto de países
37	Alfabeto de países
38	Alfabeto de países
39	Alfabeto de países
40	Alfabeto de países
41	Alfabeto de países
42	Alfabeto de países
43	Alfabeto de países
44	Alfabeto de países
45	Alfabeto de países
46	Alfabeto de países
47	Alfabeto de países
48	Alfabeto de países
49	Alfabeto de países
50	Alfabeto de países
51	Alfabeto de países
52	Alfabeto de países
53	Alfabeto de países
54	Alfabeto de países
55	Alfabeto de países
56	Alfabeto de países
57	Alfabeto de países
58	Alfabeto de países
59	Alfabeto de países
60	Alfabeto de países
61	Alfabeto de países
62	Alfabeto de países
63	Alfabeto de países
64	Alfabeto de países
65	Alfabeto de países
66	Alfabeto de países
67	Alfabeto de países
68	Alfabeto de países
69	Alfabeto de países
70	Alfabeto de países
71	Alfabeto de países
72	Alfabeto de países
73	Alfabeto de países
74	Alfabeto de países
75	Alfabeto de países
76	Alfabeto de países
77	Alfabeto de países
78	Alfabeto de países
79	Alfabeto de países
80	Alfabeto de países
81	Alfabeto de países
82	Alfabeto de países
83	Alfabeto de países
84	Alfabeto de países
85	Alfabeto de países
86	Alfabeto de países
87	Alfabeto de países
88	Alfabeto de países
89	Alfabeto de países
90	Alfabeto de países
91	Alfabeto de países
92	Alfabeto de países
93	Alfabeto de países
94	Alfabeto de países
95	Alfabeto de países
96	Alfabeto de países
97	Alfabeto de países
98	Alfabeto de países
99	Alfabeto de países

REINO DE ESPAÑA
MINISTERIO DEL INTERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO
PERMISO DE CIRCULACIÓN
COMUNIDAD EUROPEA
R1-0000000

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	
0	Alfabeto de seguridad
1	Código de primer mantenimiento
2	Código de segundo mantenimiento
3	Código de tercer mantenimiento
4	Código de cuarto mantenimiento
5	Código de quinto mantenimiento
6	Código de sexto mantenimiento
7	Código de séptimo mantenimiento
8	Código de octavo mantenimiento
9	Código de noveno mantenimiento
10	Código de décimo mantenimiento
11	Código de undécimo mantenimiento
12	Código de duodécimo mantenimiento
13	Código de treceavo mantenimiento
14	Código de catorceavo mantenimiento
15	Código de quinceavo mantenimiento
16	Código de dieciséisavo mantenimiento
17	Código de dieciséptimo mantenimiento
18	Código de dieciochoavo mantenimiento
19	Código de diecinueavo mantenimiento
20	Código de veinteavo mantenimiento
21	Código de veintavo mantenimiento
22	Código de veintavo mantenimiento
23	Código de veintavo mantenimiento
24	Código de veintavo mantenimiento
25	Código de veintavo mantenimiento
26	Código de veintavo mantenimiento
27	Código de veintavo mantenimiento
28	Código de veintavo mantenimiento
29	Código de veintavo mantenimiento
30	Código de veintavo mantenimiento
31	Código de veintavo mantenimiento
32	Código de veintavo mantenimiento
33	Código de veintavo mantenimiento
34	Código de veintavo mantenimiento
35	Código de veintavo mantenimiento
36	Código de veintavo mantenimiento
37	Código de veintavo mantenimiento
38	Código de veintavo mantenimiento
39	Código de veintavo mantenimiento
40	Código de veintavo mantenimiento
41	Código de veintavo mantenimiento
42	Código de veintavo mantenimiento
43	Código de veintavo mantenimiento
44	Código de veintavo mantenimiento
45	Código de veintavo mantenimiento
46	Código de veintavo mantenimiento
47	Código de veintavo mantenimiento
48	Código de veintavo mantenimiento
49	Código de veintavo mantenimiento
50	Código de veintavo mantenimiento
51	Código de veintavo mantenimiento
52	Código de veintavo mantenimiento
53	Código de veintavo mantenimiento
54	Código de veintavo mantenimiento
55	Código de veintavo mantenimiento
56	Código de veintavo mantenimiento
57	Código de veintavo mantenimiento
58	Código de veintavo mantenimiento
59	Código de veintavo mantenimiento
60	Código de veintavo mantenimiento
61	Código de veintavo mantenimiento
62	Código de veintavo mantenimiento
63	Código de veintavo mantenimiento
64	Código de veintavo mantenimiento
65	Código de veintavo mantenimiento
66	Código de veintavo mantenimiento
67	Código de veintavo mantenimiento
68	Código de veintavo mantenimiento
69	Código de veintavo mantenimiento
70	Código de veintavo mantenimiento
71	Código de veintavo mantenimiento
72	Código de veintavo mantenimiento
73	Código de veintavo mantenimiento
74	Código de veintavo mantenimiento
75	Código de veintavo mantenimiento
76	Código de veintavo mantenimiento
77	Código de veintavo mantenimiento
78	Código de veintavo mantenimiento
79	Código de veintavo mantenimiento
80	Código de veintavo mantenimiento
81	Código de veintavo mantenimiento
82	Código de veintavo mantenimiento
83	Código de veintavo mantenimiento
84	Código de veintavo mantenimiento
85	Código de veintavo mantenimiento
86	Código de veintavo mantenimiento
87	Código de veintavo mantenimiento
88	Código de veintavo mantenimiento
89	Código de veintavo mantenimiento
90	Código de veintavo mantenimiento
91	Código de veintavo mantenimiento
92	Código de veintavo mantenimiento
93	Código de veintavo mantenimiento
94	Código de veintavo mantenimiento
95	Código de veintavo mantenimiento
96	Código de veintavo mantenimiento
97	Código de veintavo mantenimiento
98	Código de veintavo mantenimiento
99	Código de veintavo mantenimiento

RWE y Slock.it: cargar tu coche eléctrico – Problema



- Por el contrario, existen proyectos simples y funcionales que son resistentes. La empresa RWE (similar a Endesa) y Slock.it se aliaron para hacer pagos de recarga de coches eléctricos en terminales específicos gracias a blockchain en 2016. Dispone de una BBDD de 20 millones de consumidores en todo el mundo. El enfoque es realizar la gestión automática de la facturación mediante smart contracts en la cadena Ethereum.



RWE y Slock.it: cargar tu coche eléctrico – Solución

- 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 – Solución

- La siguiente fase, realizada en 2017, consistió en que la asociación analizara el entorno jurídico que podía bloquear la entrada la entrada del prototipo más allá de un PoC. 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.



Car e-wallet – Problema



- Las jóvenes generaciones de Europa occidental 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. Así, el cliente se protege de nuevas normativas que le prohíban la plena utilización durante largos periodos de tiempo.
- Esto implica que los fabricantes deben hacer coches más robustos, porque se utilizarán más y pertenecerán toda la población.

Car e-wallet - 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 desde 2014, como ZF con Hyperledger, Jaguar con IOTA o BTU.





Car e-wallet – 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 e-wallet – 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 e-wallet – 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.





06

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 la tecnología por su supuesto consumo energético.
- Sin embargo, se montan muchos proyectos piloto para resolver problemas técnicos y tecnológicos de 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 monetice 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 mediante panel fotovoltaico.
- Como diferencia, para evitar funcionar como Bitcoin (PoW), trabaja con un PoS ligero. La validación de generación de electricidad se hace mediante lo declarado a la salida del contador de producción.



07

Section 6

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 a 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 (quien desarrolló el juego).



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 sobre la plataforma Azure utilizando 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.





08

Section H

Finanzas



R3CEV: consorcio bancario – Problema



- Los bancos intercambian datos confidenciales con regularidad mediante modalidades muy distintas en función del tipo de institución. Los bancos de mercados de capital y financiación intercambian grandes volúmenes de dinero y datos fuera de los mercados. Un banco medio recibe alrededor de 50 TB de datos al día, y esto va en aumento.
- Desde hace tiempo, estos entes recurren a la automatización de manera masiva, pero los problemas de correspondencia de flujos siguen siendo muy importantes. (Un contable back-office opera transacciones, en cambio un operador financiero funciona por agrupación de tipos de producto, generando variaciones entorno a los 3.000 millones en valor absoluto).



R3CEV: consorcio bancario – Solución

- La estrategia de R3CEV (2015) para paliar este problema, es empezar por la creación de una tecnología (llamada Corda) para después formular arquitecturas sobre ella. En una segunda fase, su objetivo es crear prototipos utilizables que puedan establecer una comunicación entre las diferentes entidades financieras. Como tercera fase, el consorcio planea poder incluir a sus socios comerciales y utilizar lo mejor posible las oportunidades de la tecnología.





R3CEV: consorcio bancario – Solución

- Corda es una solución estable, robusta y que se mejora constantemente. Esta tecnología de registro distribuido no es una blockchain. Sin embargo, hay muchos proyectos en desarrollo y otros muchos en producción.
- Por ejemplo, Commonwealth Bank of Australia está en el que sigue, consistente en medir en tiempo real el índice de humedad dentro de un contenedor que transporta algodón. A continuación, los datos se envían por GPS a los actores relacionados (aseguradoras y compradores). En este caso blockchain sirve para confirmar la veracidad de la información y para proporcionar una red global.



Emisión de deuda – Problema



- Las empresas y estados ofrecen valores financieros que pagan una suma de dinero periódica llamada cupón, a cambio de una inversión inicial. El proceso implica cuantías muy importantes, y la venta de los valores obligatoria necesita recurrir a muchas instituciones.
- La gestión administrativa es muy laboriosa, implica una gran cantidad de actores y las restricciones legales asociadas son importantes. En el lado opuesto, la entidad que emite la deuda se enfrenta a auditorías frecuentes para garantizar la solvencia de la empresa y su capacidad de restituir los fondos cuando termine el período de la obligación.

Emisión de deuda – Solución

- Por eso el Banco mundial ha emitido los Bond-I (Blockchain Operated New Debt Instrument), que son una versión de una obligación de pago que utiliza blockchain.
- Técnicamente, la solución esta alojada en la nube Azure y se utiliza una versión privada de Ethereum (aunque no precisan si Quorum o EEA). Los equipos de la CBA han dirigido e implantado la solución a través de su área de experiencia.
- La recogida de fondos es un éxito, ya que hay más demandantes que ofertas disponibles, y aunque el total recogido sumaba unos 70M€ (muy poco hasta los 50-60.000M€), facilita el camino hacia una automatización mayor del proceso.





09

Section I

Gestión de la identidad



Ledger: el wallet físico – Problema



- Desde la aparición de Bitcoin en 2008, han aparecido multitud de criptomonedas más. Para un usuario de la red de Bitcoin, el proceso de creación de una cartera electrónica puede ser laborioso. Hay que introducir en un documento una serie de palabras aleatorias que permiten recuperar la clave de seguridad. La realización de este tipo de operación es especialmente pesada cuando hay que repetirla en varias plataformas.
- Es posible conseguir la asistencia de una plataforma de intercambio en línea que ofrece conservar las claves, a cambio de identificadores de conexión. Los hackers evidentemente están constantemente atacando este tipo de plataformas.



Ledger: el wallet físico – Solución

- Para responder a ello, la empresa Ledger, ofrece un módulo físico externo que conserva el conjunto de las claves. Este módulo, que se presenta bajo la forma de una llave de memoria USB, está protegido por una contraseña que el usuario debe configurar una sola y única vez.
- Desde su fundación el 2015, ha recibido multitud de inversiones. Su modulo tiene un precio de unos 100€ y comienzan a integrar cada vez más redes a su servicio.



ICOMPLY: KYC – Problema



- En 2018, triunfó por encima de todo, un nuevo mecanismo de recogida de fondos, denominado ICO. El modelo consiste en proponer tokens de una criptomoneda nueva a cambio de Ether. Sin embargo, recoger fondos exige seguir un proceso de identificación física de las personas riguroso y, si es posible, un análisis del origen de los fondos. Este proceso se llama KYC (Know Your Customer).



ICOMPLY: KYC – Solución

- ICOMPLY es una solución SaaS que facilita este trabajo a los empresarios que quieran lanzar una ICO. Ofrecen un análisis off-Chain, y luego lo sustituyen por un análisis que realiza la EVM posteriormente, el cual 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, que será controlada manualmente.
- La solución ofrece la creación de contratos ERC20, que permiten hacer la conversión entre criptomonedas de origen y destino.



10

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 de la importancia de la calidad de los alimentos más que de la cantidad y de la búsqueda de promociones.



Provenance: trazabilidad alimentaria



- Ofrece soluciones de trazabilidad en el sector alimentario para garantizar la procedencia y las etapas de fabricación de un producto dado.
- En la práctica, el sistema es muy sencillo. Cada empresa se abre una cuenta en su plataforma, donde se subirán datos de empresa, certificaciones etc. a parte de la info relacionada con los productos objeto de seguimiento.
- Se pone 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. La carne declarada como producida en Argentina, por ejemplo, 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. Finalmente, 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 tipologías distintas. 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), ha 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.

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. Tratándose de una DAO, se supone que el trabajo de moderar, lo debe realizar la propia app.

12

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 contracts, 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

13

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: 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: cadena de suministro aumentada



TRADELENS

- 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.



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.

14

Section 11

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.

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

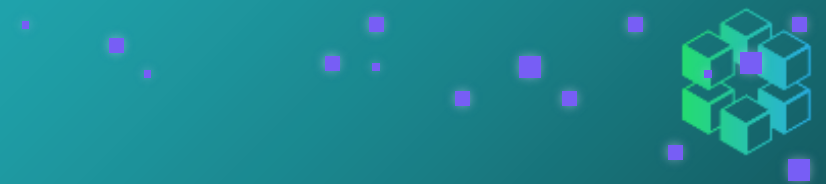


- Chronicled, ha terminado un nuevo tipo de prueba de propiedad (similar a los NFTs de arte) y de autenticidad para los bienes materiales. Lo que hacen es sustituir la prueba de autenticidad imprimida en papel por un chip que se le coloca al objeto en cuestión directamente.
- Con ayuda de una app, la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



- 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 → ERC721



15

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 publica 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.



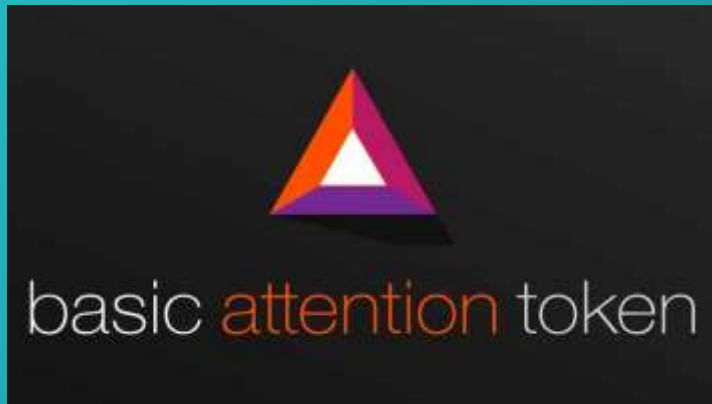
16

Section P

Publicidad

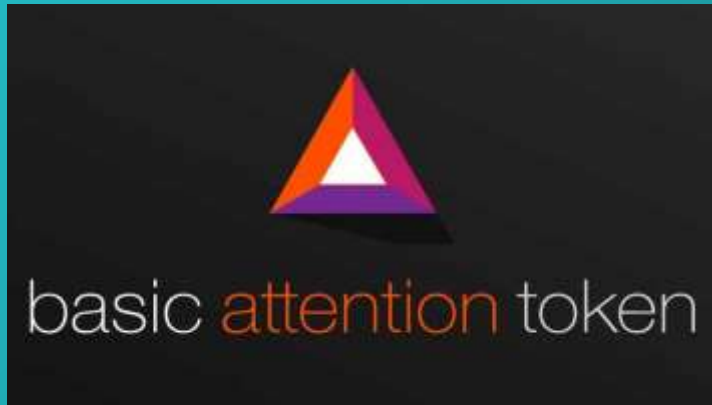


Basic Attention Token



- 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"

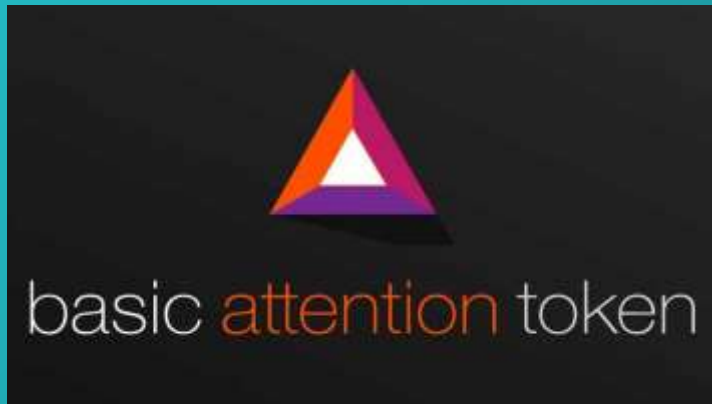
Basic Attention Token



- 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



- 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.



DAO vs DO (I)

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 (II)

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.



DAICOs

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.