Guía básica de ETHEREUM

TODO LO QUE USTED NECESITA CONOCER SOBRE
MONEDA DIGITAL QUE ESTÁ CAMBIANDO EL MUNDO

INTRODUCCIÓN

Imagina que toda la humanidad podría tener acceso a una sola super-computadora. Pero eso, de hecho, fue hecho de una combinación de cientos de miles de computadoras dispersas por el mundo, trabajando en la misma red, de manera descentralizada y procesando la misma información. Esta es básicamente la propuesta detrás de la plataforma Ethereum.

En los últimos siete años, el mundo ha estado viendo una creciente ola de entusiasmo e interés por las redes descentralizadas.

Por el momento, la cadena más grande y más notable de estas redes es Bitcoin Blockchain, que actualmente ha logrado sentar las bases de una prometedora industria de tecnología financiera y también ha servido de inspiración para muchas otras ideas geniales, como la plataforma Ethereum.

A diferencia de Blockchain, que sólo permite la existencia de bitcoin como moneda digital, Ethereum promete ser la cuna de cualquier software descentralizado o criptográfico que desee y pueda programar.

La moneda nativa de la plataforma, llamada “Ether”, ha estado aumentando fuertemente en los últimos meses, cuando su valor pasó de menos de $ 1 a $ 14, haciendo que su valor de mercado supere los $ 1 mil millones.

Este rally lo convirtió en la segunda cripto-moneda principal en el comercio en ese momento, incluso con un valor de mercado más alto que todas las otras cripto-monedas existentes, con la obvia excepción de bitcoin.

Atenta a las tendencias del mercado, coinBR, que también tiene operaciones de minería de ether y pronto comenzará a operar la divisa en Brasil, publica este ebook para explicar cómo surgió la plataforma Ethereum, sus conceptos básicos, características innovadoras y aplicaciones que podrían alimentar nuestras vidas y empresas.

Bitcoin sin duda ha roto paradigmas en la industria de la tecnología financiera desde su aparición. Ethereum aparentemente tiene aún más herramientas para ir más allá y ayudar en la creación y desarrollo de otros mercados.

La revolución será descentralizada.

Buena lectura!

QUE ES ETHEREUM?

Ethereum es una plataforma digital cuya principal misión es la implementación de aplicaciones descentralizadas (dapps) y contratos inteligentes. Dapps son programas informáticos que eliminan la necesidad de intermediarios en virtualmente cualquier servicio centralizado existente al permitir que cualquiera confíe en una contraparte desconocida para realizar los más variados tipos de acuerdos y acuerdos de una manera 100% digital.

En Ethereum, los desarrolladores también pueden escribir lógica de negocio y acuerdos en forma de contratos inteligentes, los cuales se ejecutan automáticamente cuando sus condiciones son satisfechas por ambas partes e informadas a la red. Estos contratos pueden almacenar datos, enviar y recibir transacciones e incluso interactuar con otros contratos, independientemente de cualquier control.

Inicialmente, el término "contrato inteligente" se utilizó para describir el uso de sistemas informáticos (u otros medios automatizados) que tenían por objeto realizar ciertos acuerdos.

Como ejemplo de un contrato mecánico inteligente, podemos mencionar una máquina que vende refrescos o chocolates. Cuando usted coloca un billete o moneda en estas máquinas, un sistema informático programado para identificar la cantidad recibida y el producto elegido hace cumplir un acuerdo entre el consumidor y el propietario de la máquina, realizando una venta automática.

Los dapps y los contratos inteligentes trabajan en el blockchain Ethereum, que tuvo su arquitectura inicial concebida por un joven genio ruso a la edad de 19 años, llamado Vitalik Buterin, quien eligió el siguiente título para su libro blanco: "Ethereum: A Platform of Smart contracts and next-generation decentralized applications."

Por "next generation", Buterin se refiere a las herramientas añadidas a su invención que en teoría son capaces de resolver de una manera simple y objetiva varias de las limitaciones del blockchain de bitcoin y de esta manera iniciar la fase 2.0 de las cripto-monedas.

COMO FUNCIONA ETHEREUM

Cualquiera puede cargar aplicaciones o contratos inteligentes a la red Ethereum. El equipo de desarrollo de la plataforma buscó hacer todo lo más simple posible para ampliar el acceso a la tecnología. Es por eso que los desarrolladores pueden escribir su código en siete lenguajes de programación diferentes, incluyendo algunos bastante comunes como HTML y JavaScript, entre otros, como Go, Python y Lisp.

Como desarrollador de aplicaciones, necesitará cero infraestructura para desplegar e implementar sus aplicaciones. Cualquier cosa que pueda representarse matemáticamente puede ser modelada, garantizada y comercializada a través de Ethereum. Después de ser escrito en un lenguaje de programación aceptado por la plataforma, basta con cargar el código en la plataforma, rellenar las variables iniciales y enviar. Después de eso, el trabajo se convierte en la plataforma, que en pocos segundos convierte el código en lenguaje de máquina, compilado en bytecode, y después de extraerlo será capaz de ejecutar.

Una vez cargado, el acuerdo será almacenado en la cadena de bloques y otros usuarios podrán acceder directamente a través de la plataforma oa través de cualquier API (Application Programming Interface) desarrollada para acceder a ella. Como resultado de ello, el acuerdo, basado en la identificación de las condiciones establecidas en él, cumplirá automáticamente con las condiciones estipuladas en el mismo y podrá, por ejemplo, enviar o recibir cantidades de una persona a otra.

Además, al igual que Bitcoin, con el que no tiene que depender de un banco o autoridad central para mantener sus recursos financieros seguros; en Ethereum su información personal, identidad y fondos también están bajo su control en todo momento, siempre dentro de su cartera. Sus aplicaciones también están protegidas de los ataques de denegación de servicio, debido a la naturaleza de su tecnología.

> “
>
> Lo más probable es que las principales aplicaciones que se desarrollarán en Ethereum ni siquiera han sido pensadas y surgirán en el futuro
>
> - Vitalik Buterin, creator of Ethereum
>
> ”

El Ethereum tiene su propia moneda llamada ether (ETH) que tiene básicamente dos propósitos:

- Para ejecutar un dapp o un contrato inteligente en la red de la plataforma, el usuario debe pagar por el uso de la potencia de procesamiento de la red. Cuanto más compleja sea la aplicación, más ether requerirá. Si bitcoin es oro digital, piense en ETH en este caso como si fuera aceite digital, un combustible necesario para mantener las computadoras funcionando, asegurar la verificación de las transacciones y, no menos importante, la seguridad de toda la red.

- Al igual que con bitcoin, aquellos que participan en el proceso de minería de Ethereum, es decir, comprobar los bloques de transacción, reciben una cierta cantidad de ETH como recompensa. El ether se extrae a través de un algoritmo llamado Ethash, que fue construido para obstaculizar su procesamiento mediante hardware específico, como los chips ASIC, utilizados para extraer bitcoin. Por lo tanto, la minería se realiza a través de GPU, hardware mucho más sencillo, lo que acrecienta la descentralización del proceso, a diferencia de lo que ha ocurrido en la industria bitcoin, muy concentrada en inversores capaces de sostener una operación a gran escala y un uso intensivo de capital.

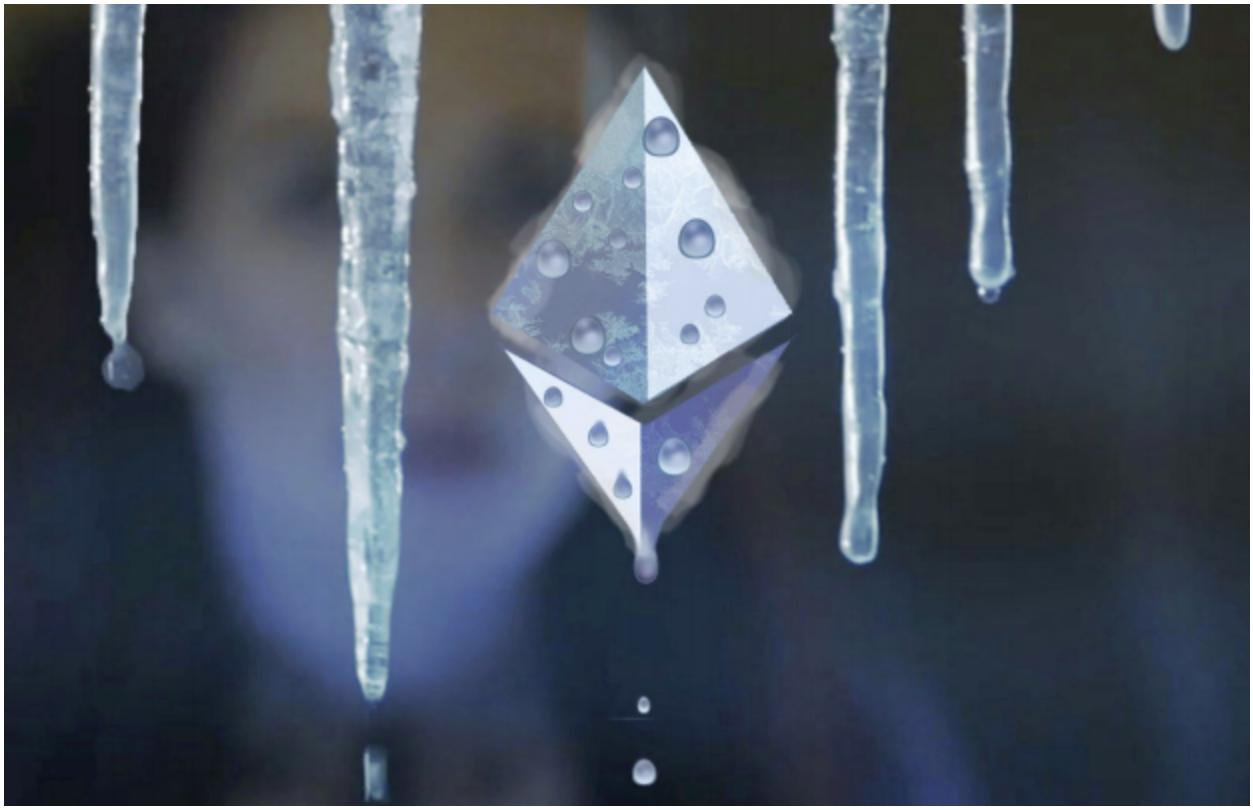
Ethereum no se llamaba al azar una tecnología descentralizada de nueva generación. Trae consigo una serie de mejoras que otras alternativas. Veamos algunos de ellos:

- El tiempo de confirmación para cada bloque de la red Ethereum es de 17 segundos, que se descargará a 15 segundos en las próximas actualizaciones. En comparación, cuando se utiliza Bitcoin este proceso toma unos 10 minutos para pasar, a veces tomar más tiempo en función de la congestión de la red. En resumen, Ethereum procesa una transacción 30 veces más rápido que bitcoin.

- Puede crear su propio cripto o token utilizando la plataforma Ethereum. Mientras tanto, en la red Bitcoin, sólo hay la moneda digital del mismo nombre y no otra.

- Sólo se pueden implementar contratos y aplicaciones simples en Bitcoin Blockchain. En Ethereum, cualquier tipo de contrato inteligente o dapp, por complejo que sea, puede ser creado y ejecutado. Todo esto de una manera distribuida y resistente a la censura de cualquier entidad..

- La escalabilidad de Ethereum no está sujeta a una larga y dolorosa discusión como ha estado sucediendo con bitcoin. En el caso de la primera plataforma, la potencia de procesamiento de la red puede aumentar o disminuir de acuerdo con la demanda. Esto ya está predefinido en el protocolo Ethereum.



PARA QUE ES ÚTIL ETHEREUM?

La mayoría de los servicios que utilizamos hoy en día tienen un factor en común: están centralizados. Así, por ejemplo, usted confía en que su banco puede mantener su dinero seguro, ser auditado de manera independiente y honesta.

Lo mismo ocurre con Facebook, cuando llevas una foto de tus hijos, cuando envías un documento al Dropbox o incluso cuando vas a una cita en el hospital y registra en la red de salud tu información médica personal. Si trabajas como desarrollador, debes enviar tu aplicación a una App Store y te arriesgas a eliminarla por las razones más triviales y diversas.

La historia ha demostrado continuamente que este modelo centralizado es defectuoso, pero necesario para asegurar niveles de confianza entre contrapartes. Sin embargo, esto es complejo y demasiado costoso para todos los involucrados.

Recuerde que todo lo que está centralizado hace que sea más fácil de atacar porque ofrece un solo punto como un objetivo, como un firewall de una página web.

Las aplicaciones basadas en Ethereum no requieren que sus usuarios confíen en los desarrolladores con información personal o fondos. En Ethereum, su información personal sigue siendo suya, sus fondos siguen siendo suyos y su contenido sigue siendo el suyo. Debido a que está descentralizado, sus principales beneficios son que es una plataforma transparente, a prueba de hackers que está siempre en vivo.

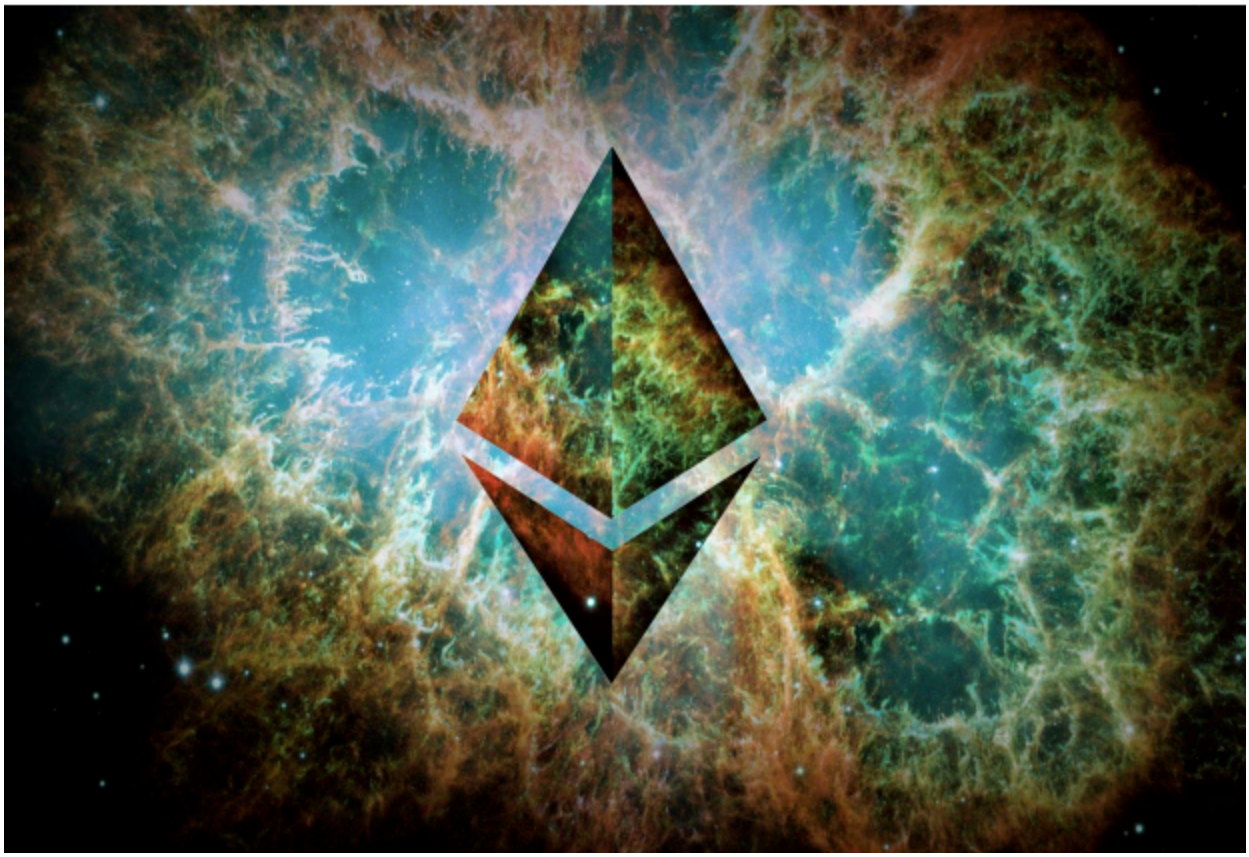
Debido a Ethereum le permite lanzar su propia moneda, puede crear cualquier tipo de acciones de la empresa en la plataforma o representar la propiedad de cualquier objeto, como un carro una casa.

Ethereum sirve para eliminar las barreras de desconfianza entre las partes. Usted puede pensar en él como una red distribuida programable. El hecho de que Ethereum sea, por su propio diseño, resistente al fraude ya la adulteración, significa que ofrece una nueva gama de soluciones a los problemas cotidianos que actualmente se resuelven a costos exorbitantes. Máquinas de votación, registro de nombres de dominio, registro de documentos legales, software médico, transferencia de bienes, servicios, propiedad inteligente y contratos entre particulares, sistemas de reputación y derivados financieros. Todas estas aplicaciones se pueden crear en una red donde los usuarios rastrean sus fondos y datos personales en todo momento.

Una aplicación futura de Ethereum son DAOs o Organizaciones Autónomas Descentralizadas. Un DAO se compone de uno o más contratos y podría ser financiado por un grupo de personas con ideas similares. Un DAO opera completamente transparente e independiente de cualquier intervención humana, incluyendo a sus creadores originales. Un DAO permanecerá en la red mientras cubra sus costos de supervivencia y proporcione un servicio útil a su base de clientes.

Ethereum también permite a los desarrolladores crear, por ejemplo, diferentes mercados descentralizados, almacenar registros de deuda o promesas de pagos, transferir fondos de acuerdo con instrucciones anteriores (como una intención de compra / venta o un contrato futuro) y muchas otras cosas que aún no han inventado, todo ello de forma automática, sin riesgo de intermediario o de contraparte.

> “
>
> Ethereum le permite crear en su plataforma cualquier aplicación descentralizada o moneda digital
>
> ”



APLICACIONES POTENCIALES

Ethereum es una plataforma de programación de aplicaciones. Lo que se puede construir en él está limitado sólo por la creatividad de sus desarrolladores. Teniendo esto en cuenta, hay tres tipos de aplicaciones que vienen a la mente.

Las primeras son las monedas individuales. Imagine si usted es un artista y quiere sostenerse a sí mismo mediante la emisión de una nueva moneda. Si quieres apoyar a este artista, compraría esa moneda invirtiendo técnicamente en su propia OPI inicial. Y, al igual que los millones de monedas que se negocian en bolsas de valores descentralizadas, esta moneda se convertiría en una representación del valor de ese artista y no sólo un medio de intercambio.

Ethereum facilita la emisión de fichas de valor propio para recompensar a sus usuarios por ciertas acciones que realizan, incluso fuera de la red, como un check-in en Foursquare, por ejemplo, o participar en un proyecto de computación colaborativa.

Imagínese cómo cambiaría la relación entre los consumidores y vendedores si en lugar de emitir puntos de fidelidad, los minoristas emitieran cupones criptográficos de valor que podrían ser intercambiados por bienes y servicios en mercados descentralizados o incluso otros puntos de valor como millas aéreas.

Otra aplicación interesante de este concepto es que hoy, en Facebook, cuando ayudas a identificar a los artistas que van a tener éxito, al hacer clic en el botón "Like", este valor va a los anunciantes y no a los productores de contenido, ni a ti. En Ethereum, por otro lado, tanto el creador de contenidos como los primeros adoptantes serían recompensados por señalar a este artista. Este es un nuevo modelo de ingresos que nunca ha existido antes y que puede revolucionar completamente la forma en que pensamos acerca de los ingresos en Internet hoy en día.

El segundo tipo de aplicación que anticipamos será muy exitoso en Ethereum son aplicaciones que actualmente requieren un intermediario. Los usuarios están cansados de pagar tarifas exorbitantes a empresas como Ebay, Kickstarter o Airbnb.

En una red peer-to-peer, la existencia de un intermediario se limita a aportar un verdadero valor añadido, como el seguro, por ejemplo, en lugar de simplemente poner dos personas en contacto. En un Kickstarter descentralizado, en lugar de recibir un pedido ordenado rápidamente o simplemente una camiseta, los usuarios serán recompensados con cupones de valor de las startups en las que invierten.

El tercer tipo de aplicación se refiere a los financieros. En nuestra sociedad, existe este concepto de aldea, en el que si usted toma un préstamo y no paga, que será prohibido del establecimiento. En resumen, está otorgando acceso a préstamos con su reputación en lugar de activos físicos.

Aquí es donde, en el mundo en desarrollo, las empresas de microfinanzas han sufrido tasas de incumplimiento muy bajas. Pero esto no es nada nuevo y nunca ha escalado más allá de un pequeño grupo de individuos. Con Ethereum, puede escalar la reputación de millones de personas, por lo que prevemos cambios importantes no sólo en el mundo en desarrollo, sino también mucho más cerca de casa. Y eso no se limitaría al crédito solamente. En Ethereum, cualquier usuario puede emitir y negociar acciones, bonos, derivados y contratos por diferencias.

Es posible que las aplicaciones de Ethereum que tengan mayor impacto en el mundo todavía no se hayan inventado, así como se tardaron cuatro años en aparecer redes sociales en la web y dos años más para verlas diversificarse e inventar nuevas aplicaciones como micro -blogging.

UNA PEQUEÑA HISTORIA

Ethereum fue descrito por primera vez por Buterin a finales de 2013 como resultado de su investigación y trabajo en la comunidad Bitcoin. Poco después, Vitalik publicó el libro blanco, en el que describió en detalle el diseño técnico y racional del protocolo Ethereum, así como la arquitectura de los contratos inteligentes.

El 25 de enero de 2014, durante la Conferencia Bitcoin de América del Norte celebrada en Miami (EE.UU.), Vitalik presentó oficialmente su idea. Inmediatamente después de su presentación, muchos desarrolladores se juntaron con el para entender mejor su propuesta.

En abril de ese año, el Dr. Gavin Wood, que comenzó a trabajar con Buterin, publicó el Ethereum Yellow Paper que sirvió como biblia técnica y especificación de facto para la Ethereum Virtual Machine (EVM). A partir de este artículo técnico, Ethereum tiene la posibilidad de ser implementado en varios lenguajes de programación.

Además de desarrollar un software para Ethereum, la viabilidad de lanzar un nuevo cripto-modelo y bloqueo requiere un gigantesco esfuerzo de arranque, una especie de mecanismo para iniciar las aplicaciones, con el objetivo de reunir los recursos necesarios para poner la plataforma en posición vertical y operacional.

Para iniciar una gran red de desarrolladores, mineros, inversores y otras partes interesadas, Ethereum anunció un plan para llevar a cabo una pre-orden de monedas de ether.

Las complejidades legales y financieras involucradas en la recaudación de fondos a través de una pre-venta llevaron a la creación de varias entidades legales, incluyendo la Fundación Ethereum, establecida en junio de 2014 en Zug, Suiza.

A principios de julio, Ethereum distribuyó la asignación inicial de ether a través de una pre-venta de 42 días por un total de 31.591 bitcoins, que en ese momento valían poco más de USD 18.4 millones, a cambio de ETH 60.102.216.

Los resultados de la venta fueron utilizados inicialmente para pagar deudas acumuladas y asuntos legales, y también a los meses de compromiso de los desarrolladores que aún necesitaban compensación, así como apoyar el desarrollo continuo de la tecnología.

Después de la terminación exitosa del ether, el desarrollo de la tecnología fue formalizado en una organización sin fines de lucro llamada ETH DEV, que maneja el desarrollo de Ethereum y tiene Vitalik Buterin, Gavin Wood y Jeffrey Wilcke como los tres directores de la entidad.

A lo largo de 2014, el interés de los desarrolladores ha crecido constantemente, y el equipo de ETH DEV ha sido capaz de entregar una serie de versiones de prueba de concepto (PoC) para que la comunidad de desarrolladores realice sus evaluaciones. Las frecuentes publicaciones del equipo de desarrolladores en el blog de Ethereum ayudaron a mantener el entusiasmo y el impulso en torno a los avances de Ethereum. El aumento del tráfico y el crecimiento de la base de usuarios tanto en el foro Ethereum como en Reddit demostraron que la plataforma estaba atrayendo a una comunidad de desarrolladores devotos y en rápido crecimiento. Esto ha continuado incluso hoy.

En noviembre de 2014, ETH DEV organizó el DEVcon-0, evento que reunió a los desarrolladores de Ethereum de todo el mundo en la ciudad alemana de Berlín para discutir una serie de cuestiones relacionadas con la tecnología. Varias presentaciones y conferencias sirvieron posteriormente para guiar iniciativas importantes que hicieron a Ethereum más confiable, seguro y escalable.

En abril de 2015, se anunció el programa DEVgrants, que consistía en un programa que ofrecía fondos para las contribuciones tanto a la plataforma como a los proyectos basados en Ethereum. Cientos de desarrolladores ya estaban dedicando su tiempo e intelecto a los proyectos. El programa sigue abierto a todos y en enero de 2016 se renovó ofreciendo más recursos a los participantes.

A lo largo de los años 2014 y 2015 el desarrollo de la plataforma pasó por una serie de lanzamientos de PoC que culminaron en la prueba de la red PoC 9, llamada Olympic. La comunidad de desarrolladores fue invitada a probar los límites de la red y un importante premio de recursos fue asignado a aquellos que lograron romper el sistema de alguna manera. Un mes después de la prueba, las recompensas fueron anunciadas oficialmente después del lanzamiento oficial de Ethereum.

A principios de 2015, otro programa de recompensas fue lanzado ofreciendo bitcoins a aquellos que encontraron vulnerabilidad en cualquier parte del software Ethereum. Esto sin duda contribuyó a la confiabilidad y seguridad de Ethereum y la confianza de la comunidad en la plataforma. El programa sigue activo y no hay fecha prevista para su fin.

La auditoría de seguridad de Ethereum comenzó a finales de 2014 y continuó durante el primer semestre de 2015. Varias firmas de seguridad de software de terceros participaron en la realización de un proceso de auditoría final sobre los componentes críticos del protocolo. Los informes de auditoría han descubierto problemas de seguridad que han sido resueltos y vueltos a probar y que han dado lugar en última instancia a una plataforma más segura.

La red Ethereum Frontier se lanzó oficialmente el 30 de julio de 2015 y los desarrolladores comenzaron a escribir contratos inteligentes y aplicaciones descentralizadas conocidas como dapps para ejecutarse en tiempo real en la red Ethereum. Al mismo tiempo, los mineros comenzaron a unirse a la red Ethereum para mantener la seguridad del blockchain de la plataforma y comenzaron a ganar ether para explotar los bloques, algo muy similar a lo que ocurre con bitcoin.

Aunque el lanzamiento de Frontier fue el primer hito del proyecto Ethereum y fue inicialmente considerado como un “beta” por sus desarrolladores, finalmente resultó ser mucho más capaz y confiable de lo esperado.

La segunda conferencia de desarrollo DEVCON1 tuvo lugar en la ciudad inglesa de Londres a principios de noviembre del año pasado. El evento de cinco días reunió más de 100 presentaciones y mesas redondas, atrayendo a más de 400 participantes, incluyendo desarrolladores, empresarios, pensadores y ejecutivos de negocios.

La presencia de grandes corporaciones como UBS, IBM y Microsoft claramente indica un interés en la tecnología. Además, Microsoft anunció que ofrecería Ethereum en su nueva blockchain como una oferta de servicios en la plataforma de cloud computing de Microsoft Azure.

Otro gran hito para la tecnología llegó el 14 de marzo, cuando Ethereum dejó su Frontier beta y pasó a ejecutar la robusta versión conocida como Homestead, que incluye un series de mejoras en el protocolo.

CONCLUSIÓN

Ethereum es una plataforma en constante evolución. Vino de una mente joven brillante y hoy implica a centenares de los reveladores de alto nivel que trabajan día y noche para proponer mejoras y soluciones creativas a la red.

A diferencia de bitcoin, ether no está destinado a ser una moneda de reserva, pero esto puede suceder dependiendo de la situación. El corazón de Ethereum es ser la infraestructura tecnológica para resolver crisis de confianza entre contrapartes que están tan presentes en el mundo.

En el futuro, podemos usar aplicaciones sin siquiera saber que se están ejecutando en la plataforma Ethereum. Pero hasta que lleguemos a ese punto, todavía queda mucho por hacer. La única certeza es que el equipo de Vitalik Buterin camina por tierras que aún no han sido despejadas por la humanidad y por eso ya merece nuestro respeto y atención.