



accuro
TECHNOLOGY

FARMAFORUM

Propuestas innovadoras

En las Rozas Madrid a 24 de Mayo de 2024



Índice

1. Blockchain
2. Criptografía Cuántica



1. Blockchain

1. Blockchain

Beneficios

1. Trazabilidad y transparencia en la cadena de suministro
 - ✓ Ayudar a **disminuir** las posibilidades y consecuencias del fraude en la industria farmacéutica.
 - ✓ **Prevenir la falsificación:** La capacidad de rastrear cada lote de medicamentos asegura que los productos sean auténticos y que no se hayan alterado durante el transporte
 - ✓ **Mejorar la gestión de inventarios:** Los datos en tiempo real sobre el estado y la ubicación de los productos permiten una gestión más eficiente de los inventarios y una reducción de pérdidas.

1.1 Blockchain

Beneficios

2. Seguridad y cumplimiento normativo
 - ✓ **Registros inmutables:** Los datos registrados en un blockchain no se pueden alterar, lo que facilita las auditorías y la verificación del cumplimiento normativo.
 - ✓ **Facilidad de acceso a datos históricos:** Las autoridades regulatorias y las empresas pueden acceder fácilmente a un historial completo y confiable de los productos.



1.2 Blockchain

Beneficios

3. Reducción de costos y mejora de la eficiencia

La **automatización de procesos** mediante smart contracts en blockchain puede reducir costos operativos y mejorar la eficiencia en diversas áreas:

- ✓ **Contratos inteligentes:** Los acuerdos automatizados pueden ejecutarse sin intermediarios, reduciendo costos y tiempos de procesamiento.
- ✓ **Menor necesidad de intermediarios:** Al tener un sistema seguro y verificable, se puede reducir la dependencia de terceros para verificar transacciones y registros.

1.3 Blockchain

Beneficios

4. Protección de datos sensibles

La industria farmacéutica maneja datos sensibles tanto de pacientes como de investigación. Blockchain ofrece una forma segura de gestionar estos datos:

- ✓ **Cifrado avanzado:** Los datos se pueden cifrar y almacenar de manera segura, protegiendo la privacidad de los pacientes y la propiedad intelectual.
- ✓ **Control de acceso:** Se puede definir quién tiene acceso a qué datos, garantizando que solo las personas autorizadas puedan ver información sensible.

1.4Blockchain

Beneficios

5. Combate contra la falsificación de medicamentos

La falsificación es un problema grave en la industria farmacéutica. Blockchain puede ayudar a mitigar este problema de manera efectiva:

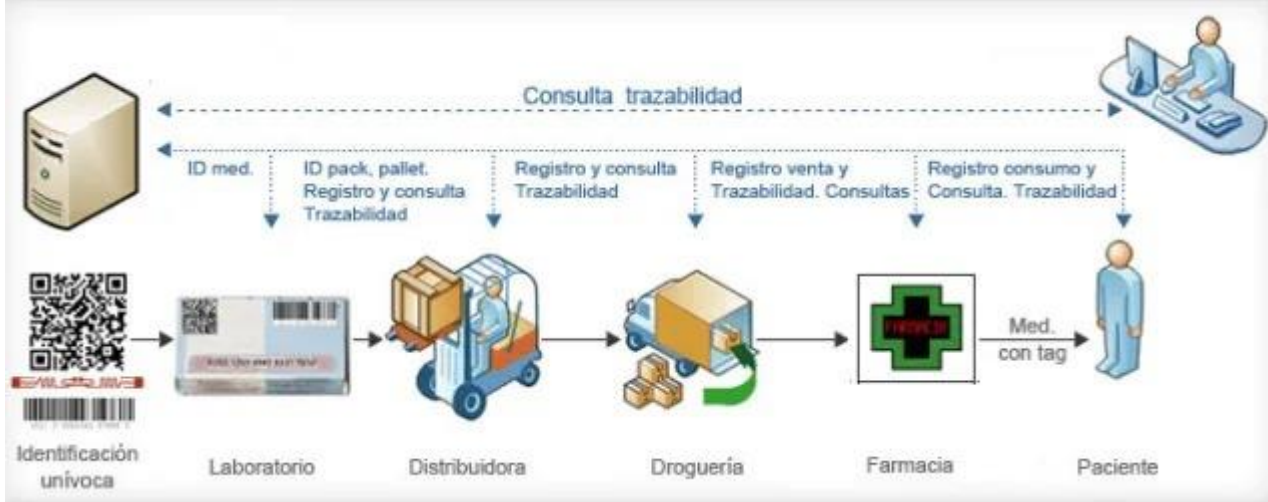
- ✓ **Verificación de autenticidad:** Los consumidores y distribuidores pueden escanear códigos QR o utilizar otras herramientas digitales para verificar la autenticidad de un medicamento directamente en la blockchain.
- ✓ **Reducción del mercado negro:** Con una trazabilidad robusta, es más difícil que los medicamentos falsificados entren en la cadena de suministro legítima.



1.5 Blockchain

Inmutabilidad de los datos: cadena de suministro más segura, eficiente y transparente

La aplicación de la tecnología Blockchain requiere de la creación de una plataforma distribuida para almacenar los datos encriptados lo cual aumenta la transparencia y la eficiencia y puede dar lugar a nuevos modelos de negocio que pueden mejorar los procesos actuales de la cadena de suministro.





2. Criptografía cuántica



2. Criptografía post-cuántica

La fórmula fundamental

"Piensa en los números como si fueran los bloques fundamentales del Universo. Ahora piensa en los números como energía, todo en el Universo es energía. Después, piensa que un número contiene dentro la trazabilidad de su energía.

Un número puede ser expresado en diferentes estados cuánticos, todos posibles a la vez, como 'saltos' de energía desde múltiples estados energéticos posibles anteriores hasta el estado actual observado, pero usando solo números primos.

Este descubrimiento es aplicable a casi todos los sectores, desde seguridad informática y finanzas hasta biología molecular, genética, medicamentos, agricultura y alimentación."

2.1 Criptografía cuántica

Protección de la información

La información se divide en pública y privada, pero la información privada se divide también en información confidencial de una o más entidades, como el emisor y el receptor de una transacción.

QuantumPrime divide toda la información en piezas y genera una clave de autenticación para cada parte.

Después, se rompe la información de cada pieza privada usando la clave de autenticación correspondiente, que es usada en la fórmula de QuantumPrime. Así, los datos pueden guardarse de forma segura en una base de datos centralizada o descentralizada, como en una red de blockchain de confianza.



2.2 Criptografía cuántica

Protección de la información: Resultado

Todas las piezas de información son seguras, nadie podrá recomponer una pieza si no dispone de la clave de autenticación correspondiente.

El emisor o controlador de la transacción **conoce toda la información** y podrá:

- ✓ Recuperar y verificar todos los datos

Pero un receptor sólo podrá recuperar y verificar la información pública y su información privada, mientras que la información privada de otras entidades en esa transacción seguirá estando protegida.

2.3 Criptografía cuántica

Desarrollo de moléculas y medicamentos

- Análisis de los equilibrios moleculares

QuantumPrime permite observar matemáticamente el equilibrio de las moléculas en función de su composición. También ayuda a predecir qué cambios pueden ocurrir en el equilibrio molecular en diversas situaciones. Es una herramienta revolucionaria que puede utilizarse para el desarrollo de nuevas moléculas y materiales.

2.4 Criptografía cuántica

Desarrollo de moléculas y medicamentos

- Desarrollo de medicamentos personalizados

Quantumprime puede utilizarse en el desarrollo de nuevas moléculas para el tratamiento de enfermedades y para ayudar a predecir la eficacia de determinados medicamentos ante una enfermedad concreta, en función de los genes específicos del paciente.

Esto podría redundar en una mejora en la efectividad los tratamientos médicos y en el desarrollo medicamentos personalizados, de forma más rápida, eficiente y económica.

2.5 Criptografía cuántica

Trazabilidad de modificaciones genéticas

El ADN es una molécula compleja que contiene toda la información genética necesaria para construir y mantener un organismo. Está presente en el núcleo de las células eucariotas, como las de plantas y hongos.

Para fines de registro y trazabilidad, se almacena en blockchain la secuencia de una sola cadena de las dos que componen la doble hélice del ADN, para evitar redundancia. Esto permite verificar que las modificaciones genéticas no ocurrieron naturalmente y entender el propósito de dichas modificaciones.

Además, QuantumPrime puede ayudar a predecir qué modificaciones pueden ser más viables y rentables, para una agricultura más sostenible, más resistente a plagas y enfermedades, y de mayor calidad.

2.6 Criptografía cuántica

Trazabilidad de los datos en el ciclo de vida del medicamento medicamentos

Nuestro sistema QUANTUMPRIME se adapta a las necesidades de las industrias farmacéutica para que puedan hacer uso de nuestra red blockchain ultrasegura para almacenar la información sobre fármacos y medicamentos.





posicionamiento

Compromiso

servicios

Creando futuro

socios

calidad

confianza

crecimiento

SAP

seguridad

innovación

garantía

capacidad equipo

información

Tel: (+34) 91 710 48 40
Colquide, 6, Edif. Prisma
28231 Las Rozas, Madrid
<http://www.accuro.es>

implicación

transformación



control

proyectos

valor

negocio

personas

orientación