



æternity

BLOCKCHAIN



æternity

BLOCKCHAIN

# La realidad de los contratos inteligentes: Experiencias del sector privado

Alt+Co

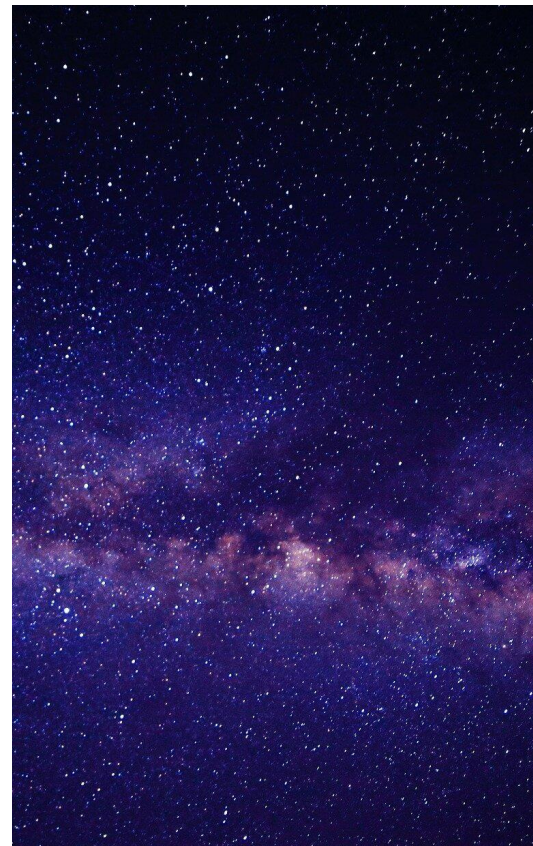
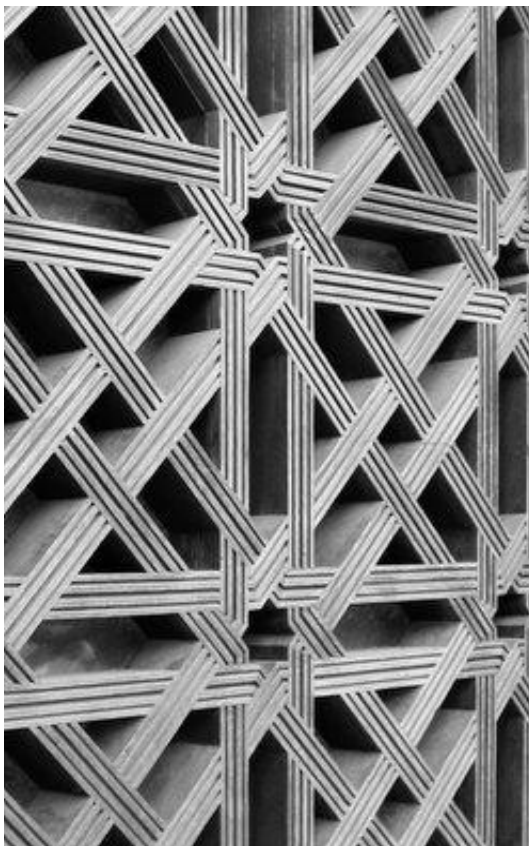
Fabián Hernández,  
Embajador de æternity para Bogotá  
**@snaphuman.chain - fhernandezn@gmail.com**



# Agenda

- ¿Qué es blockchain?, una breve introducción.
- Estado del arte y principales retos de la tecnología.
- æternity: la cadena de bloques del futuro, ahora.
- Sophia: Lenguaje de contratos inteligentes
- Ejemplo de caso de uso
- Conéctate con æternity





# ¿Qué es Blockchain?

Es el concepto de **red distribuida** que mantiene el conocimiento o estado de todo el sistema de manera **descentralizada**. Asegura que las **interacciones** entre los participantes sean **seguras, verificadas y transparentes**, por tanto su identidad no puede ser suplantada. Estas interacciones también generan **valor como incentivo**.



# ¿Qué es Blockchain?

Las cadenas de bloques se basan en **algoritmos de consenso** que verifican el **estado de verdad** de la red, por tanto, **la información** que ha sido verificada, **no puede ser cambiada** por cualquier participante que intente enviar un mensaje falso.

**Algunos algoritmos de consenso son:**

**PoW:** Prueba de trabajo

**PoS:** Prueba de participación económica

**PoA:** Prueba de actividad

**PoC:** Prueba de capacidad

**dBFT:** Tolerancia bizantina a falla delegada



# ¿Qué es Blockchain?

## Proof of Work

Este algoritmo **utiliza el poder de cómputo** para realizar operaciones complejas y resolver problemas para el **descubrimiento de nuevos bloques, verificación de transacciones** y evitar doble gasto de fondos.

## Proof of Stake

Los participantes con **mayores recursos** y mayor tiempo de participación, pueden **validar las transacciones** y determinar el **consenso** en la red.



# Estado del arte y principales retos de la tecnología

A finales de 2008 y comienzos de 2009 se liberó el proyecto **Bitcoin** en <https://sourceforge.net> y **se estableció el Bloque Génesis** de la red. Este protocolo utiliza el **mecanismo de consenso PoW**. En 2010 se estableció el mercado de bitcoins con un fee inicial aproximado de 0.0008 USD.



# Estado del arte y principales retos de la tecnología

## Limitaciones

- Difícil de escalar
- Tecnológicamente complejo
- Difícil de mantener
- Velocidad de transacción
- Usabilidad
- Alto consumo de recursos (PoW)



# Estado del arte y principales retos de la tecnología



ethereum



**æternity**

Blockchain  
1.0

Blockchain 2.0

Blockchain 3.0



# Estado del arte y principales retos de la tecnología

## Retos

- Adopción como modelo económico alternativo
- Fomentar las DAPPs sobre comercio de tokens
- Apropiación y desarrollo de casos de uso
- Brindar mayor usabilidad para desarrolladores y usuarios comunes



La cadena de bloques del futuro, ahora.



# Æternity: la cadena de bloques del futuro, ahora.

Plataforma blockchain 3.0 de código abierto para aplicaciones descentralizadas

Resuelve problemas actuales en blockchain como:

- Escalabilidad
- Eficiencia
- Gobernanza
- Datos del mundo real
- Usabilidad
- Seguridad en contratos inteligentes



# Æternity: la cadena de bloques del futuro, ahora.

C++

elixir



Vue.js



# Æternity: la cadena de bloques del futuro, ahora.

## State Channels

Proveen un mecanismo a los usuarios para **comunicarse de manera privada y realizar transacciones vía off-chain**. Este es un método para reducir la carga sobre la cadena de bloques.

## Oráculos

**Fuentes de información externa** accedidas a través de la cadena de bloques. **Cualquiera puede ser un proveedor de oráculo** y su **reputación** determina cuando o no son vistos como una **fuentes de información confiable**.



# Æternity: la cadena de bloques del futuro, ahora.

## Sistema de nombramiento: AENS

Permite la creación de **nombres de dominio para la cadena de bloques** de æternity los cuales son públicos, no requieren de permiso, no existe una autoridad de dominios, libres de censura, transferibles, y no involucra intermediarios.

**snaphuman.chain** => ak\_2kRG7G6HRF789...r6rNuQvGDMGTyLe





# Sophia: Lenguaje de contratos inteligentes

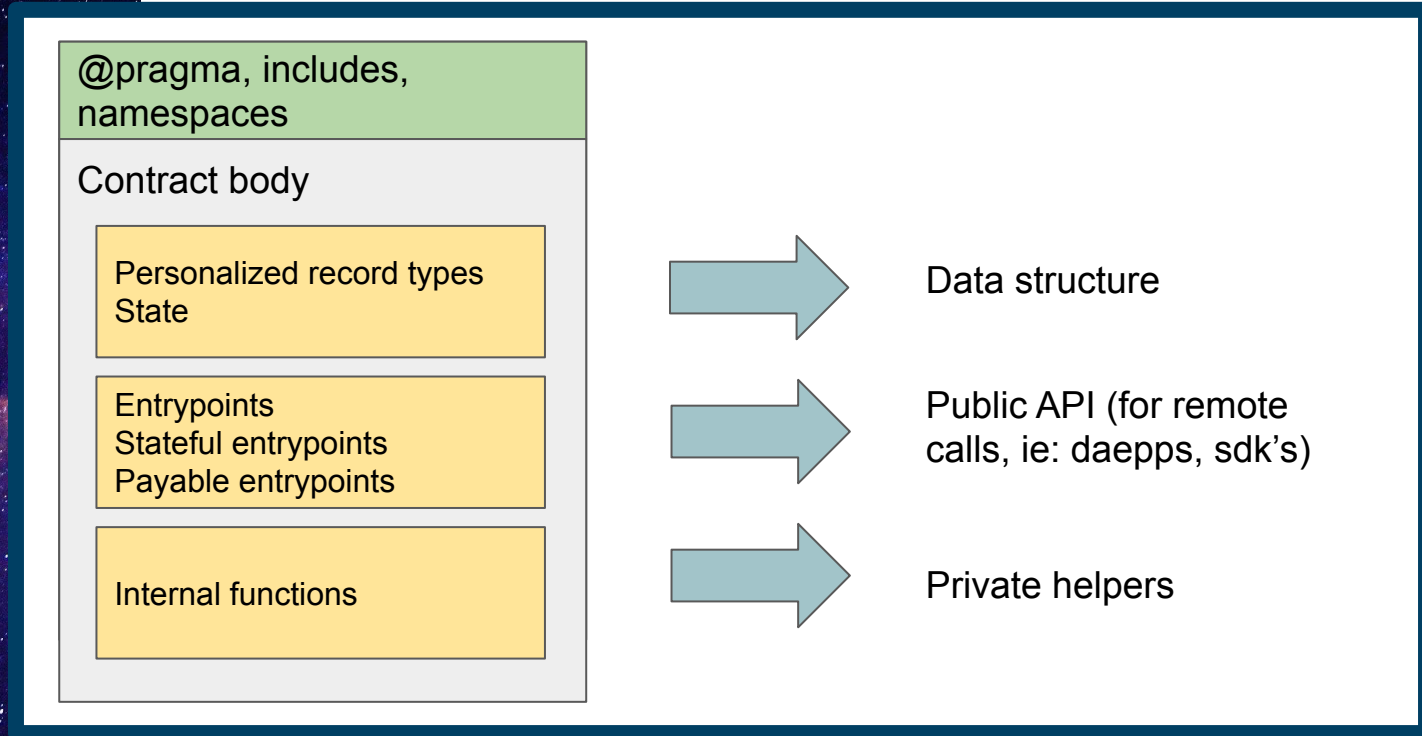


**Sophia** es el **lenguaje de contratos inteligentes** inventado para la máquina virtual de æternity. Se caracteriza por ser un lenguaje funcional, fuertemente tipado y por tener un estado mutable restringido.

Asegura la ejecución de contratos inteligentes de manera: **segura, eficiente, escalable y económica.**



# Sophia: Lenguaje de contratos inteligentes



## Ejemplo de caso de uso

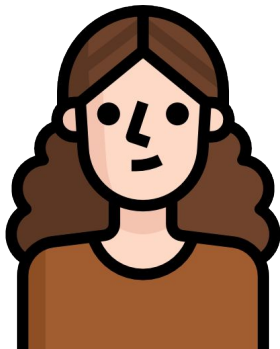
### Franchesca.aes: Contrato servicio doméstico

Actualmente tenemos un contrato de prestación de servicio doméstico en formato minerva en donde se registran los datos del empleado y empleador. Se pacta la duración (6 meses), la forma de pago (mensual), el salario base diario, etc. Los días de trabajo se registran en un formato sencillo donde firman empleador y empleado. Al final del mes se calcula el salario mensual y al final del contrato se calcula la liquidación con base a los días trabajados.

El caso de uso implementa este proceso mediante el lenguaje Sophia, permitiendo registrar los días de trabajo firmados por la Identidad del empleado en la cadena de bloques, calcular y pagar el salario mensual.

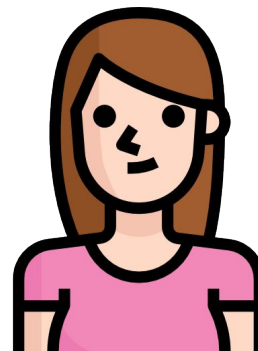


# Ejemplo de caso de uso



**Contract owner:** Wife  
(Patron wallet)

**Duration:** 12  
months  
**Base salary:** 35¢  
**Name:** Francisca  
**Lastname:**  
Awesome  
**Id:** 55.333.222



**Contract Client:** Francisca  
(Beneficiary wallet)

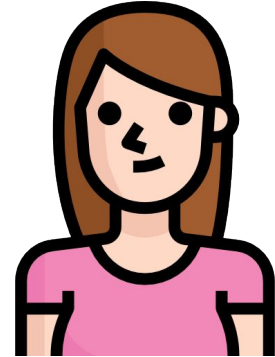


# Ejemplo de caso de uso



**check\_in:**  
Chain.block\_height

**check\_out:**  
Chain.block\_height



**work\_day:** {start, end}

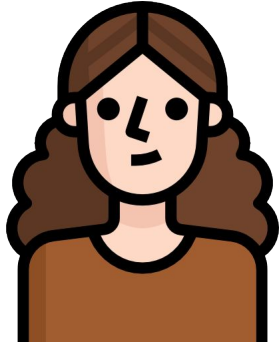
**worked\_days:**

list(work\_day)

**is\_working:** true or false



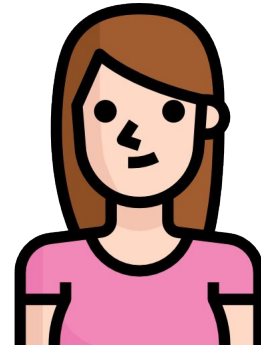
# Ejemplo de caso de uso



**salary:**  
worked\_days \*  
daily\_salary  
**duration:** 11



**Balance:**  
35¢



**add\_funds()**  
**Call.value**  
**pay()**  
**Chain.spend**(beneficiary, salary)

**beneficiary:**  
ak\_286tvbfP6x  
e4GY9sEbuN2f  
tx1L...H4GxBtq  
5fXws



# Conéctate con æternity

<https://aeternity.com>

The best way to contact us is on our forum:

<http://forum.aeternity.com/>

Or via our social media channels:

<https://www.facebook.com/aeternityproject/>

<https://twitter.com/aeternity>

<https://www.reddit.com/r/Aeternity/>

<https://telegram.me/aeternity>

<https://www.linkedin.com/company/10988166/>





Gracias!

Fabián Hernández,  
Æmbajador de æternity para Bogotá  
[@snaphuman.chain](https://twitter.com/snaphuman.chain)

