

INPUT | OUTPUT

Introducción a Marlowe

Intuitivos, eficientes y seguros contratos
inteligentes.

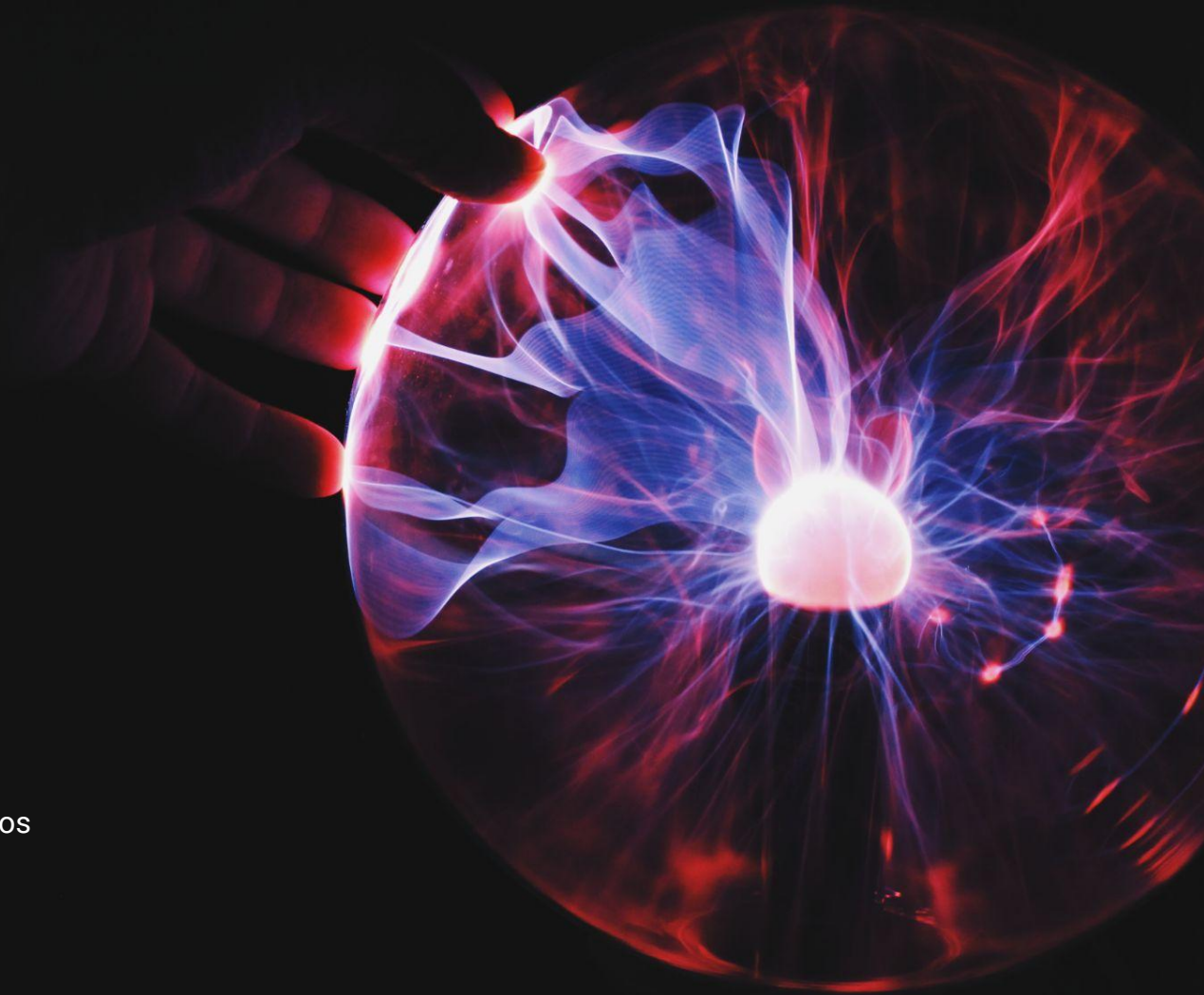


Table of contents

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 01 | ¿Qué es Marlowe? | 06 | Interactuar con una DApp del mundo real |
| 02 | ¿Por qué Marlowe? | 07 | Resumen de varios otros ejemplos |
| 03 | Estructura y ejecución de un contrato de Marlowe | 08 | Cómo traducir tu idea en un contrato inteligente |
| 04 | Construyendo nuestro primer contrato con Marlowe Playground | 09 | Próximos pasos |
| 05 | Ejecutando nuestro primer contrato con Marlowe Runner | | |

¿Qué es Marlowe?

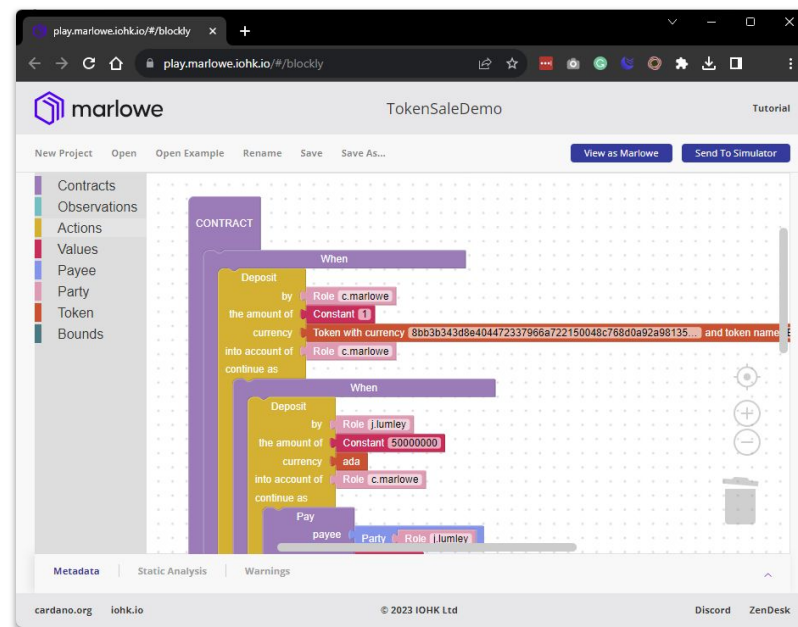
Marlowe es un ecosistema de herramientas y lenguaje de código abierto para permitir el desarrollo de contratos inteligentes financieros y transaccionales.



¿Qué es Marlowe?

Marlowe es un ecosistema de herramientas y lenguaje de código abierto para permitir el desarrollo de contratos inteligentes financieros y transaccionales.

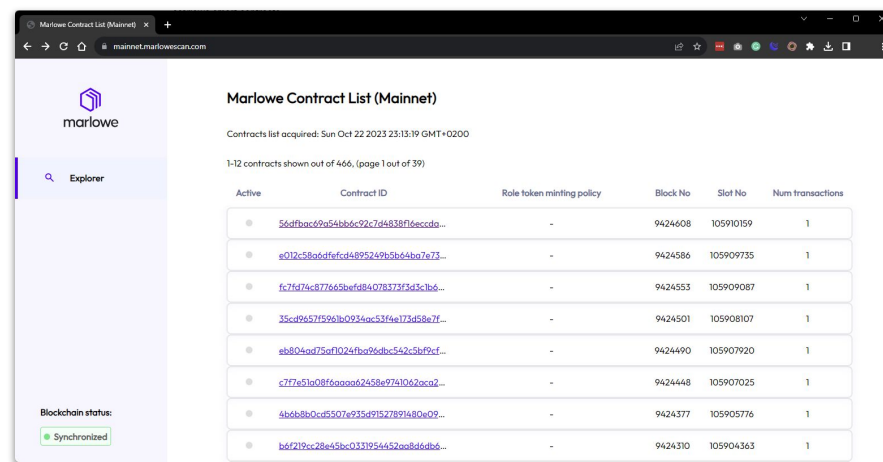
- Lenguaje de programación



¿Qué es Marlowe?

Marlowe es un ecosistema de herramientas y lenguaje de código abierto para permitir el desarrollo de contratos inteligentes financieros y transaccionales.

- Lenguaje de programación
- Scanner



Marlowe Contract List (Mainnet)

Contracts list acquired: Sun Oct 22 2023 23:13:19 GMT+0200

1-12 contracts shown out of 466, (page 1 out of 39)

Active	Contract ID	Role token minting policy	Block No	Slot No	Num transactions
●	56dfbac69a54bbcc92c7d4838f16ecdda...	-	9424608	105910159	1
●	e012c58a0dfcfa4895249b5b64ba7a73...	-	9424586	105909735	1
●	fc7fa7ac877665befd8a078373f343c1b6...	-	9424553	105909087	1
●	35cd9657f5961b0934ac53f4a173458a7f...	-	9424501	105908107	1
●	eb80aad75af1024fba96d0c542c5b9f9cf...	-	9424490	105907920	1
●	c7f7e51a08f6a9a9a24558e97a1062aca2...	-	9424448	105907025	1
●	4b6bb8b0ca5507e935d91527897480e09...	-	9424377	105905776	1
●	b6f219cc28e45bc0331954452aa8d6db6...	-	9424310	105904363	1

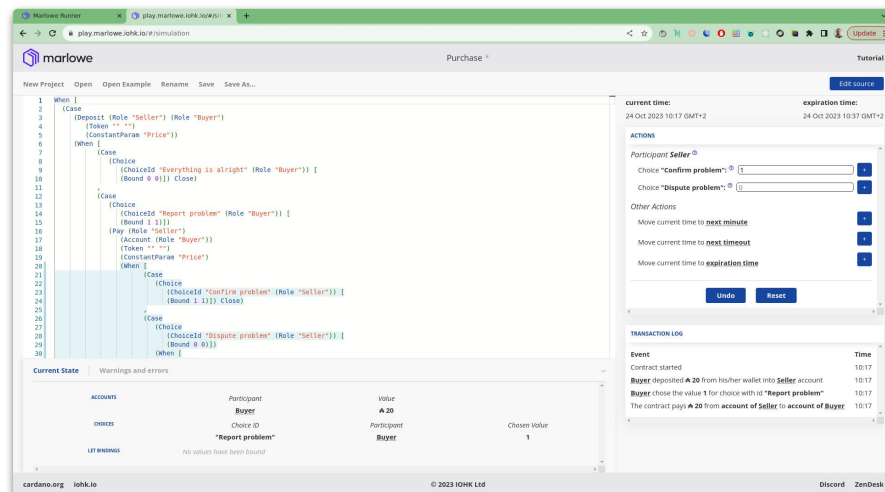
Blockchain status:

● Synchronized

¿Qué es Marlowe?

Marlowe es un ecosistema de herramientas y lenguaje de código abierto para permitir el desarrollo de contratos inteligentes financieros y transaccionales.

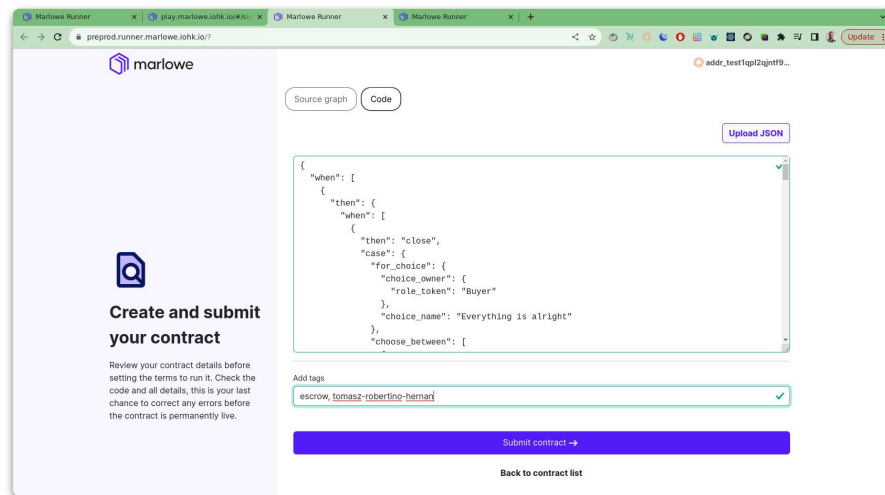
- Lenguaje de programación
- Scanner
- Playground



¿Qué es Marlowe?

Marlowe es un ecosistema de herramientas y lenguaje de código abierto para permitir el desarrollo de contratos inteligentes financieros y transaccionales.

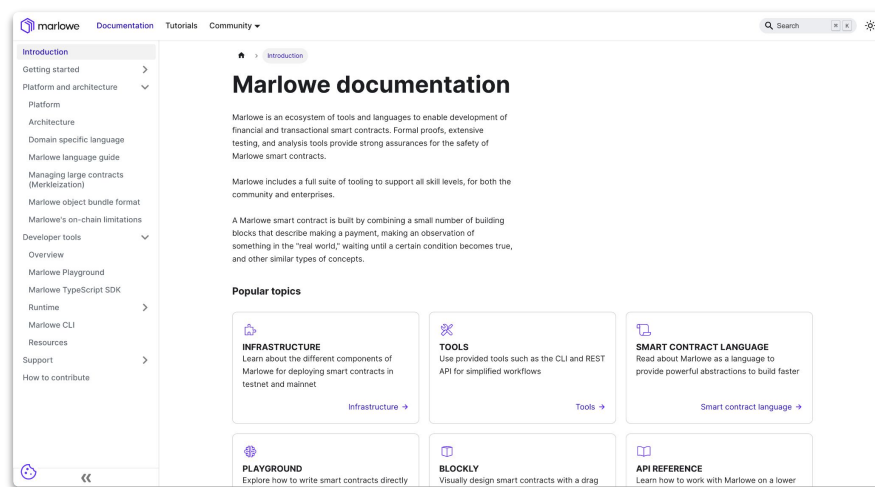
- Lenguaje de programación
- Scanner
- Playground
- Runner



¿Qué es Marlowe?

Marlowe es un ecosistema de herramientas y lenguaje de código abierto para permitir el desarrollo de contratos inteligentes financieros y transaccionales.

- Lenguaje de programación
- Scanner
- Playground
- Runner
- **Herramientas para desarrolladores de DApps:**
Runtime, Typescript SDK, CLI, Starter Kit, etc.



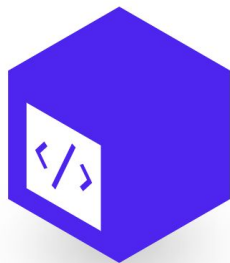
¿Qué es Marlowe?

Marlowe es un ecosistema de herramientas y lenguaje de código abierto para permitir el desarrollo de contratos inteligentes financieros y transaccionales.

- **Lenguaje de programación**
- **Scanner**
- **Playground**
- **Runner**
- **Herramientas para desarrolladores de DApps:**
Runtime, Typescript SDK, CLI, Starter Kit, etc.

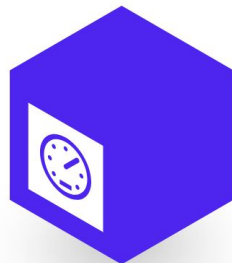


¿Por qué debería de tomarse en cuenta?: **Visión general**



Simple

El nivel de entrada, es fácil para diseñar, validar y desplegar contratos inteligentes fácilmente.



Eficiente

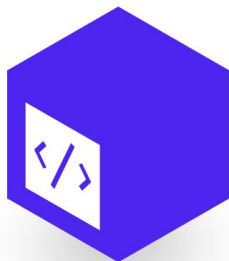
Incluye todo: Ofrece todas las herramientas necesarias para crear y desplegar contratos inteligentes, para que puedas centrarte en la lógica de negocio.



Seguro

El lenguaje de Marlowe está formalmente probado y completamente auditado a nivel empresarial.

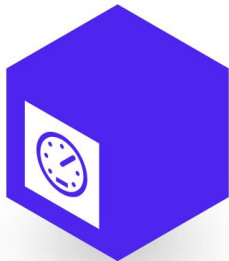
¿Por qué debería de tomarse en cuenta?: **Es Simple!**



Simple

- **Fácil de entender:** Marlowe es un lenguaje pequeño y sencillo.
- **Usa lo que ya sabes:** Marlowe se puede generar desde cualquier lenguaje de programación. Y, si no deseas implementarlo por ti mismo, existen bibliotecas listas para usar:
 - Desarrolladas por nosotros: Blockly, JavaScript (Typescript), Haskell, Purescript
 - Desarrolladas por la comunidad: Rust, Go, Python and .NET
- Sencillo y familiar **sistema de contabilidad**.

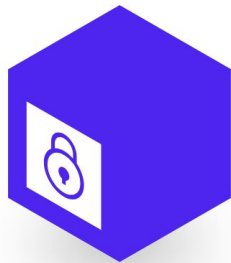
¿Por qué debería de tomarse en cuenta?: **Es Eficiente!**



Eficiente

- **Desarrollar rápidamente:**
 - Usa **Marlowe Playground** para desarrollar, simular y analizar estáticamente rápidamente sus contratos sin instalar nada en tu computadora.
 - Envía tus contratos desde Playground a Runner **en un solo click**.
 - Usa **Marlowe Runner** para probar tus contratos en el mundo real.
 - Escoge y elige tu preferido **SDK**.
- **Despliega rápido:**
 - Usa **Marlowe Runtime** como tu backend relacionado con blockchain
 - Despliega tú mismo o usa un Runtime alojado, como Demeter.

¿Por qué debería de tomarse en cuenta?: **Es Seguro!**



Seguro

- Está implementado sobre Plutus y Haskell, por lo que tiene **todos los beneficios de seguridad de estos lenguajes**.
- Las propiedades de los contratos de Marlowe se han **probado formalmente**, lo que brinda el más alto nivel de seguridad de que los contratos se comportan según lo previsto mediante el uso de herramientas lógicas.
- Garantiza que ciertos tipos de programas defectuosos y vulnerabilidades **ni siquiera puedan escribirse**.
- Alta seguridad de que el contrato **siempre finaliza y siempre libera los activos** a su legítimo propietario.
- **Totalmente auditado** a nivel empresarial, por lo que la auditoría individual de sus contratos se reduce significativamente.
- Puede **inspeccionar y desplegar contratos de Marlowe** sin el permiso de nadie

Why should I care?: Connection with the Cardano ecosystem

Marlowe is deeply ingrained in the Cardano ecosystem, leveraging its advanced features to provide a specialized environment for building and executing financial smart contracts.



Built on Cardano: Marlowe runs on the Cardano blockchain, utilizing its security, decentralization, and smart contract capabilities.



ADA Transactions: Marlowe contracts can facilitate the transfer of ADA based on predefined conditions.



Native Assets: Marlowe can work not just with ADA but also with other native tokens (e.g., stablecoins) built on the Cardano platform.



Plutus Integration: You can use Plutus to extend Marlowe's capabilities, if you need to.

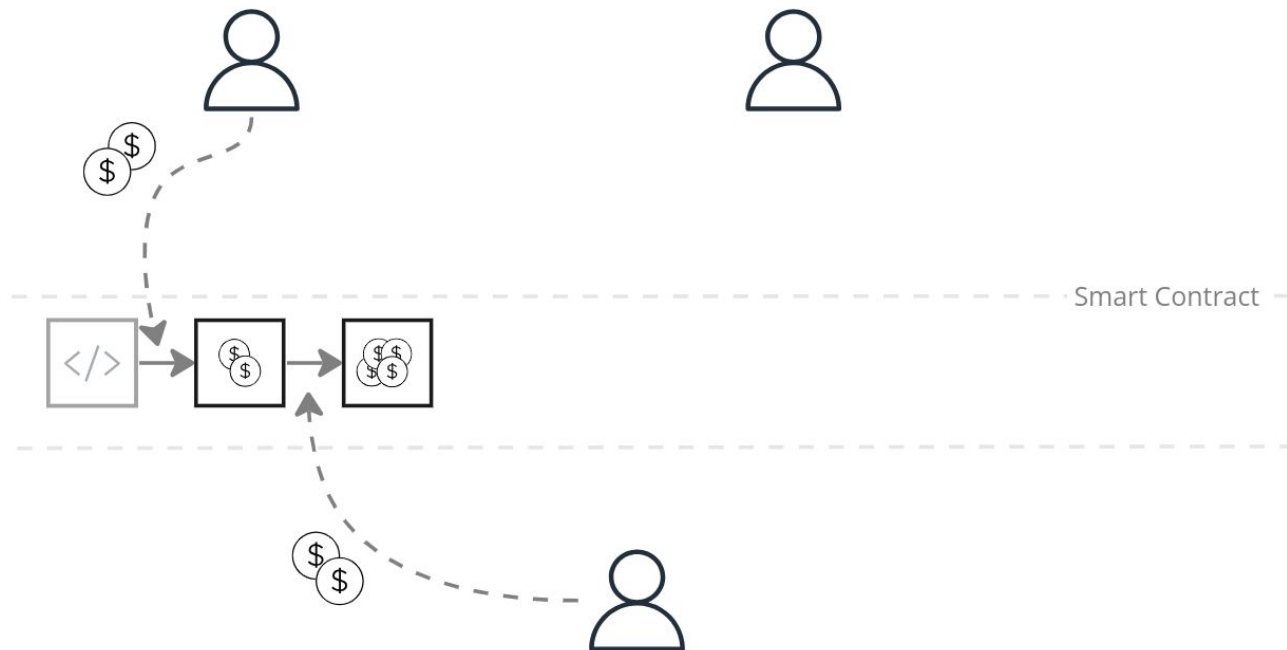
Cómo funciona un **contrato financiero inteligente**



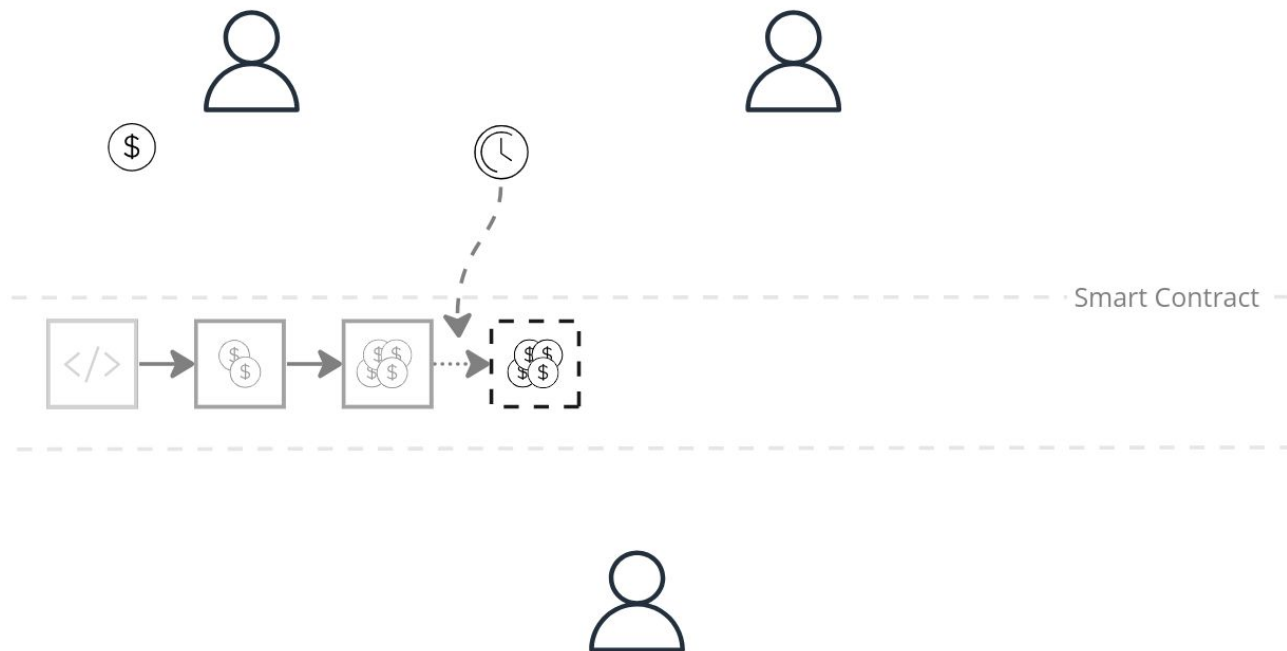
— Smart Contract —



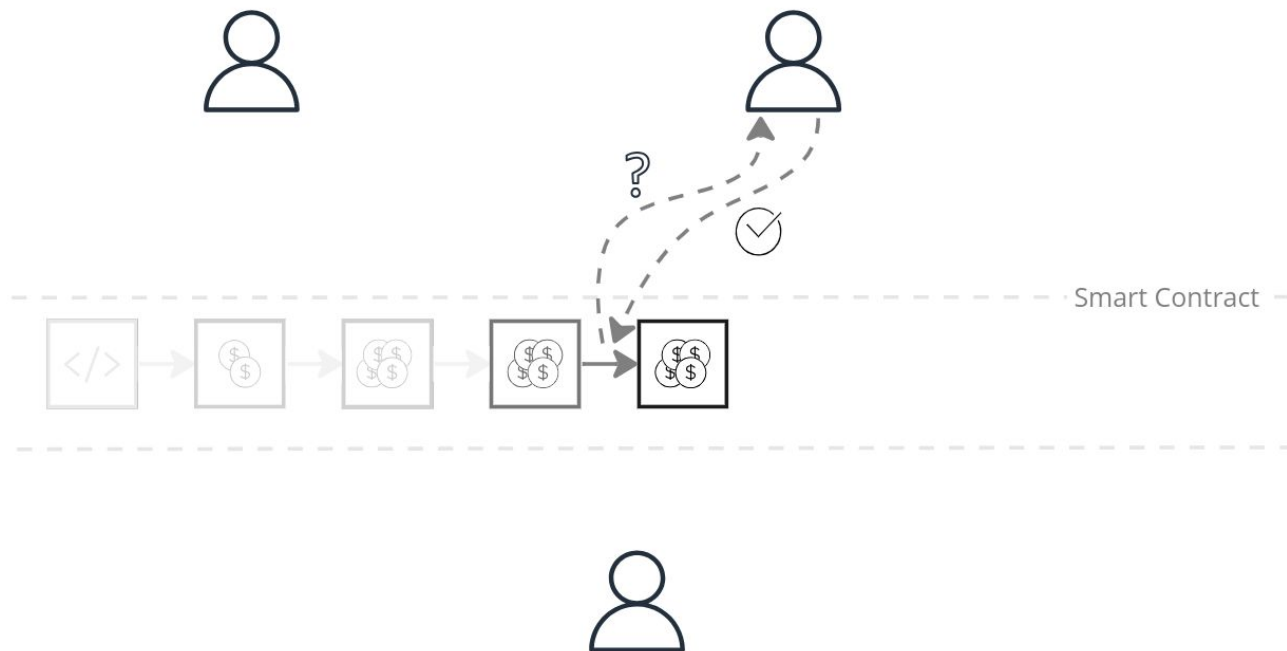
Cómo funciona un **contrato financiero inteligente**



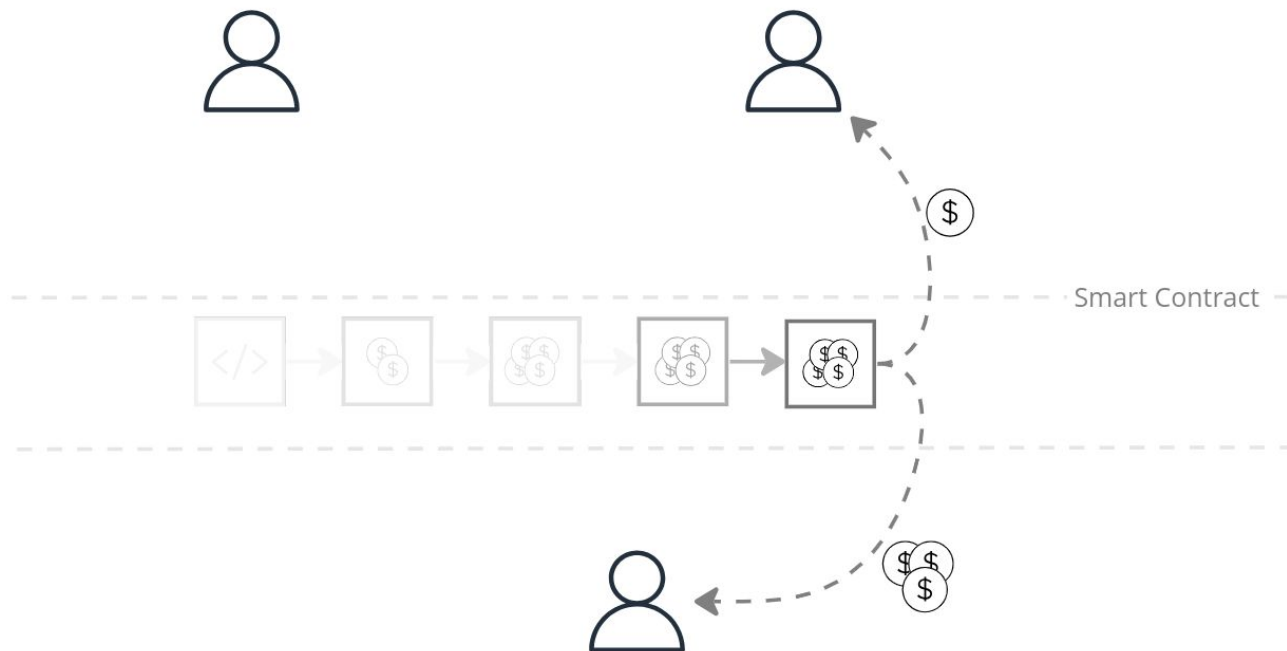
Cómo funciona un **contrato financiero inteligente**



Cómo funciona un **contrato financiero inteligente**

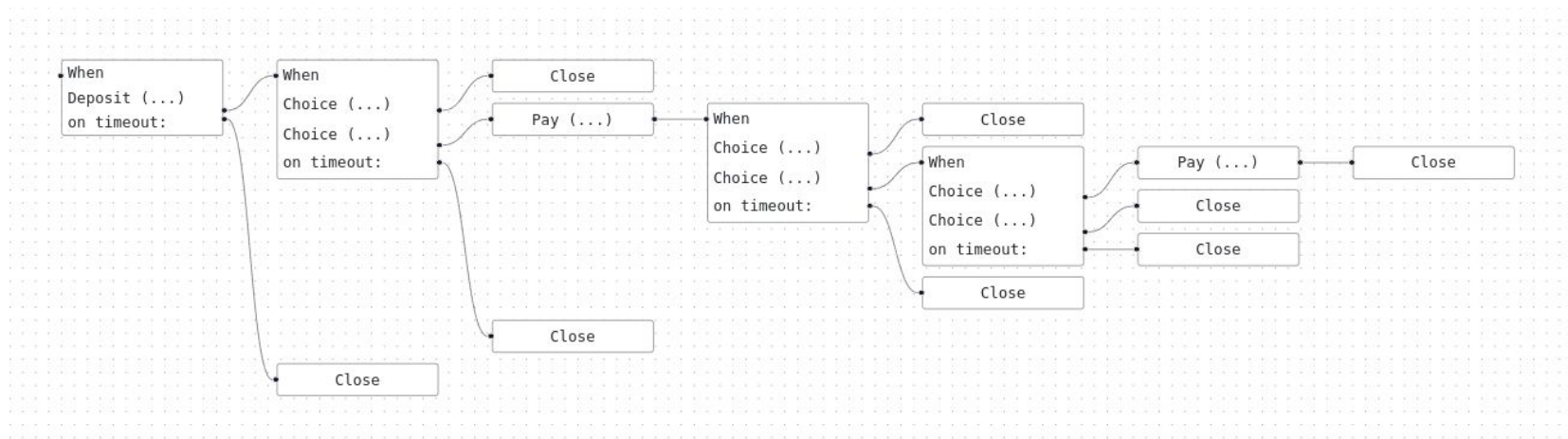


Cómo funciona un **contrato financiero inteligente**



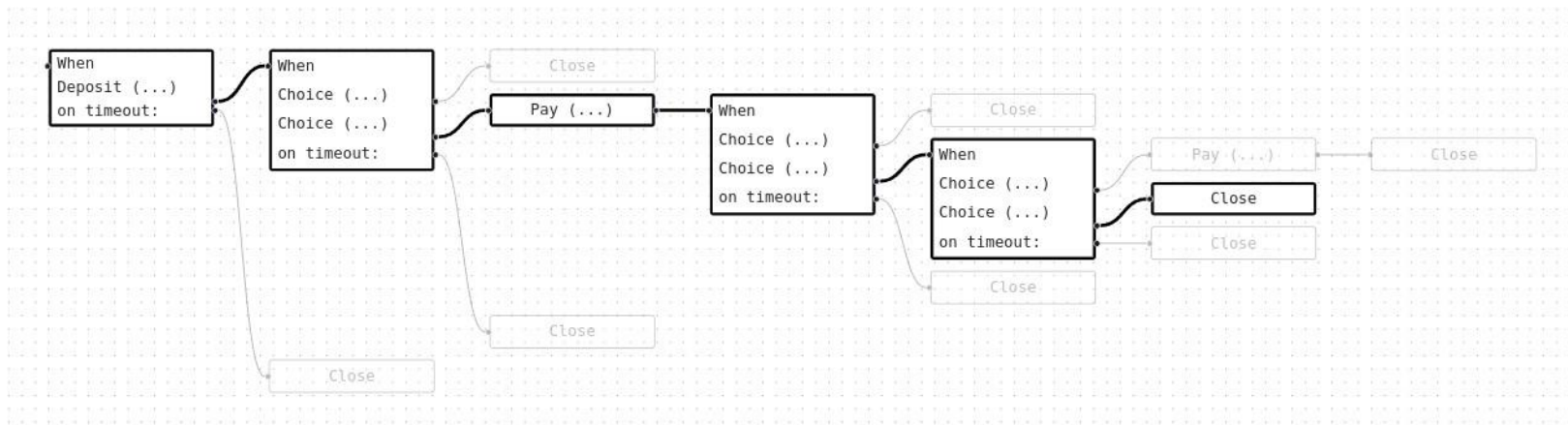
Estructura y ejecución de un contrato de Marlowe

- La estructura del contrato de Marlowe **se conoce de antemano**.



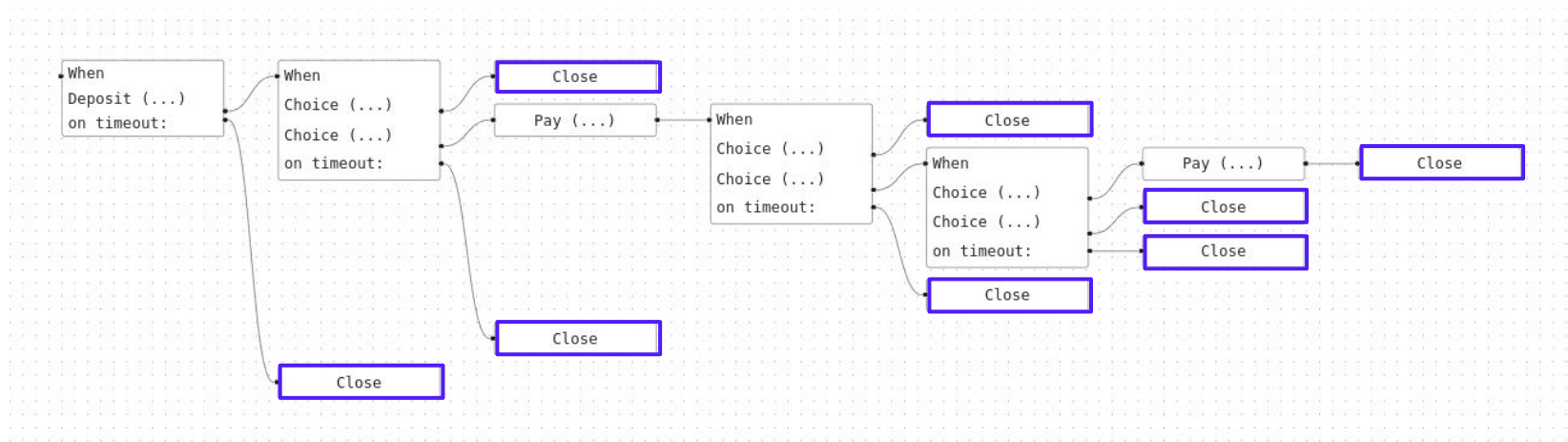
Estructura y ejecución de un contrato de Marlowe

- Diferentes **entradas y circunstancias** del usuario (como entradas de Oracle) pueden **determinar la ruta e influir en los valores**.
- Esas rutas y valores determinan los **resultados del contrato** - la **distribución de activos** que ejecuta el contrato



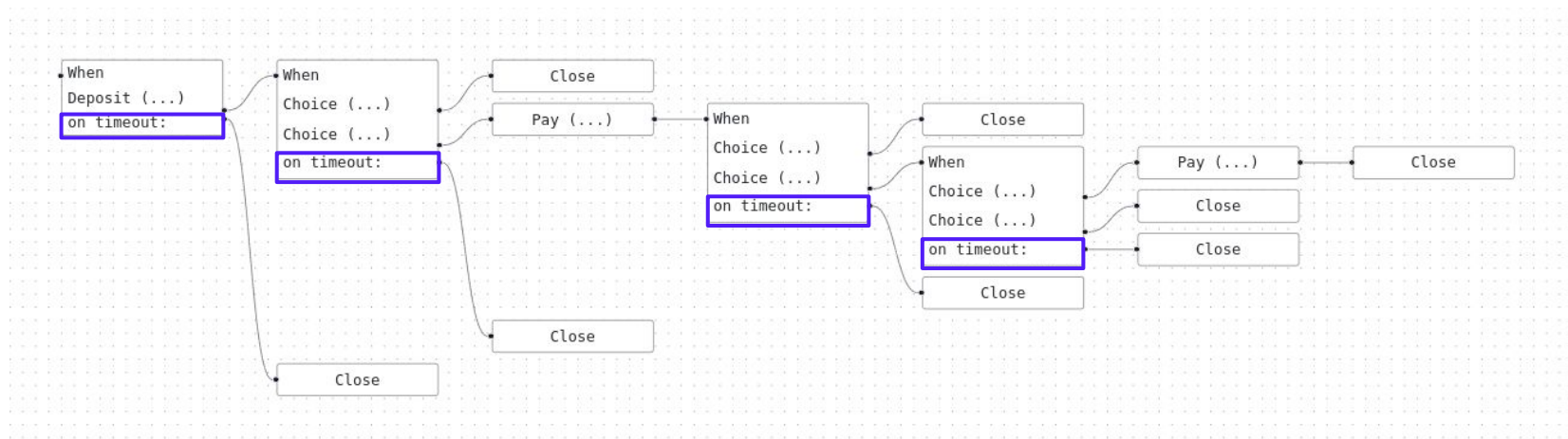
Estructura y ejecución de un contrato de Marlowe

- Independientemente de la lógica, **todos los caminos** eventualmente terminan **cerrando** el contrato.



Estructura y ejecución de un contrato de Marlowe

- Cada paso puede **expirar**. Pasando el contrato al paso de la “timeout branch.”
- En NUESTRO caso, todas las **timeout branches** son solo **contratos** de **Cierre** pero también pueden contener **otros contratos**.























Construyendo nuestro primer contrato con **Playground y Runner**

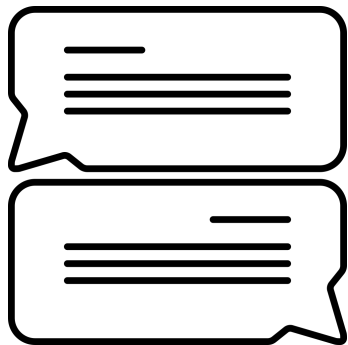
Construyamos algo! 🤩

Resumen de otros ejemplos: Contratos de muestra disponibles

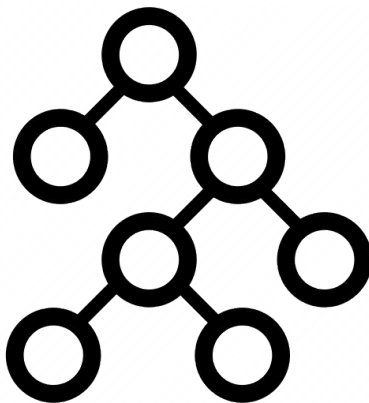
<https://github.com/input-output-hk/real-world-marlowe>

Marlowe  <ul style="list-style-type: none">• Language• Software• Development• Safety• Security	Sale of a Token for Ada  <p>The seller deposits a token in a Marlowe contract and the buyer purchases it with Ada.</p>	Sale of a Token for Stablecoins  <p>The seller deposits a token in a Marlowe contract and the buyer purchases it with Djed or iUSD.</p>	Sale of a Token with Royalties  <p>The artist receives royalties when the buyer purchases a token from a seller.</p>	Swap of Tokens for Tokens  <p>Two parties each deposit tokens and receive each others' tokens upon settlement.</p>
Small Airdrop of Tokens  <p>Several parties receive an airdrop of tokens at a predetermined time.</p>	Several NFTs Bundled as a Collective NFT  <p>A Marlowe contract that is itself an NFT bundles several other NFTs into a smart NFT.</p>	Shared Ownership of an NFT  <p>Several parties jointly purchase an NFT, with an option for one party to buy it from the others.</p>	NFT Used as Collateral for a Loan  <p>An NFT is deposited as collateral for a loan, and lost if the loan is not repaid on time.</p>	Pawning a Token for a Stablecoin  <p>An NFT is pawned for iUSD, and the shop has the option to keep the token unless it is redeemed.</p>
Token Sale with Oracle  <p>Tokens are sold for Ada, where a price oracle sets the exchange rate.</p>	Auction of an NFT  <p>An English auction is held to sell an NFT to the highest bidder.</p>	ACTUS Contract for Principal at Maturity  <p>Interest is paid periodically for a loan, with the final payment being the principal.</p>	Coupon Bond with Guarantor  <p>An example coupon bond is guaranteed by a third party.</p>	A Geolocated Marlowe Contract  <p>Cordano Beam adds geolocation to a Marlowe contract.</p>
First Peer-to-Peer Marlowe Loan on Mainnet  <p>A peer-to-peer installment loan uses a private stablecoin.</p>	First Reference Script Execution on Mainnet  <p>The first Plutus V2 reference script runs on the Cardano mainnet, in the form of a token swap.</p>	First Plutus V2 on Mainnet  <p>The first Plutus V2 script runs on the Cardano mainnet, in the form of a Marlowe airdrop.</p>	First Marlowe Token Swap on Mainnet  <p>The first input is applied to a Marlowe contract on the Cardano mainnet.</p>	First Marlowe Contract on Mainnet  <p>The first Marlowe contract is executed on the Cardano mainnet.</p>

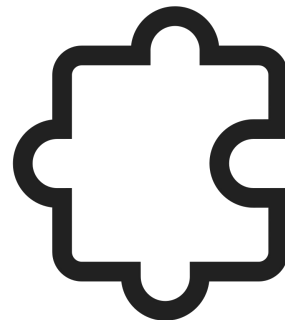
Cómo **traducir** tu idea en un contrato inteligente



Requerimientos en
lenguaje humano



Representa tu idea
usando una estructura
en **forma de árbol**



Utiliza **Marlowe**
para crear el
contrato

Próximos pasos

Para aprender más, visita **la documentación oficial de Marlowe** con numerosos **tutoriales, guías, y ejemplos** en:

marlowe.iohk.io