

INPUT | OUTPUT

# Cardano Developer Course (CDC)

Argentina - 2025

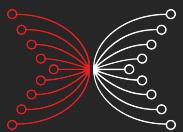
# ¡Hola!

---

Gracias por estar aquí y por tu entusiasmo por aprender sobre blockchain y Cardano.



# Team



**Robertino Martinez**

Instructor



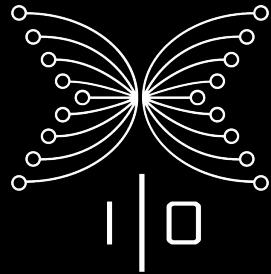
**Karina Lopez**

TAs



**MSc. Antonio Ibarra**

TAs



01

# INTRODUCCIÓN AL CURSO

# Acerca de IOG

---

- A principios de 2015, **Charles Hoskinson** y su antiguo colega de Ethereum, **Jeremy Wood**, formaron una empresa de ingeniería e investigación para construir criptomonedas y blockchains llamada IOHK (Input Output Hong Kong), hoy conocida como **IOP** (Input Output Global).
- IOP es una de las principales empresas de **investigación** e **ingeniería** de **infraestructura** blockchain del mundo. Es una organización de trabajo remoto completamente descentralizada comprometida con los más altos principios de **rigor académico** y desarrollo de software **basado en evidencia**.
- La empresa construye soluciones de infraestructura blockchain de alta seguridad para clientes del sector **público**, **privado** y **gubernamental**. También es una de las compañías desarrollando Cardano.

## Hoy

**400+ empleados**

**50+ países**

**260+ papers**

**500+ FOSS repos**

La información se puede encontrar en:  
<https://iohk.io/en/about/>

## Equipo de Educación

---

La educación siempre ha sido una parte clave de la estrategia de IOG. Nuestra misión es hacer crecer nuestra comunidad a través de la educación y compartir lo que hemos aprendido.

|  [@iogacademy](https://www.youtube.com/@iogacademy)

|  [education@iohk.io](mailto:education@iohk.io)

# Objetivo del curso

El Cardano Developer Course (CDC) es un curso proveído por el equipo de educación de IOG y tiene como **principal objetivo** **entrenar desarrolladores de Smart Contracts y aplicaciones distribuidas (DApps) en Cardano.**

# Lo que vas a aprender:

---

**Día 1** Intro a Blockchains

**Día 6** Parametrizado y Políticas Monetarias

**Día 2** Modelo UTxO, (E)UTxO

**Día 7** Reference scripts y Oracle

**Día 3** Off-chain y Native scripts

**Día 8** Testing

**Día 4** Aiken y Validadores

**Día 9** Vulnerabilidades y patrones comunes

**Día 5** Dapps y contexto de script

**Día 10** Examen



## Ejercicios

Durante la clase



## Repositorio

[https://github.com/iog-edu-uba-2025  
/cardano-developer-course-UBA](https://github.com/iog-edu-uba-2025/cardano-developer-course-UBA)

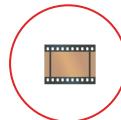


## Preguntas e Ideas

No dudes en preguntar o sugerir ideas para el contenido del curso. La configuración del curso es algo flexible.



## Live coding



## Diapositivas

En repositorio después de la lección

# Material del curso

**Duración:** 2 semanas

**Horario:** 9-13hs

**Lugar:** 0+∞ (UBA)



## Comunicación

Discord

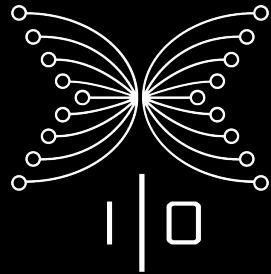
# Evaluación Diagnóstica

**EASY EVALUATE**

<https://easyevaluate.com>



Scan to start with the test

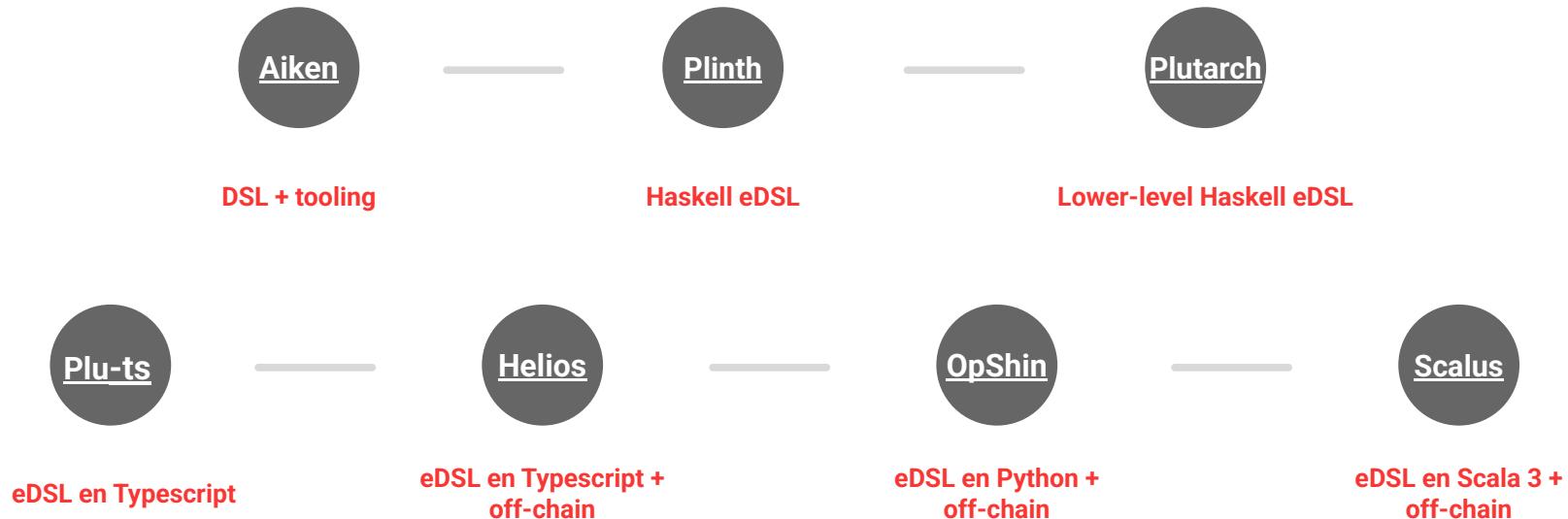


02

# INTRODUCCIÓN A LAS HERRAMIENTAS

## Herramientas - Lenguajes para escribir smart contracts en Cardano

---

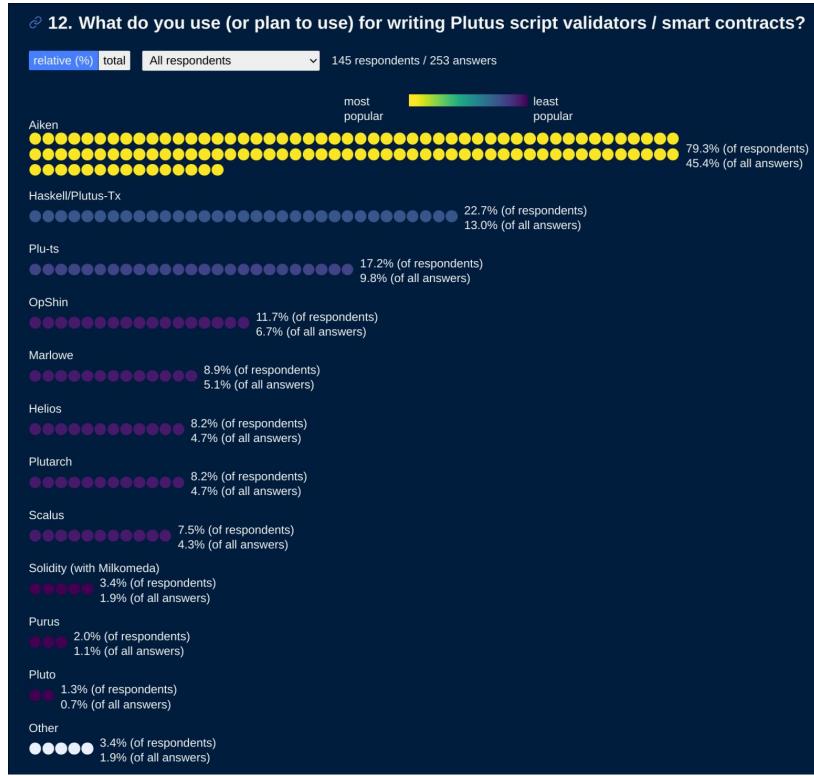


# AIKEN

Programming Smart Contracts on the Cardano Blockchain



# Herramientas - ¿Por qué Aiken?



79% usa (o planea usar) Aiken para escribir validadores.

El mecanismo y concepto de los validadores es el mismo en todos los lenguajes. Una vez que se aprende cómo desarrollar validadores en uno, pasar a otro es relativamente simple.



## ¿Qué es Aiken?

---

Es un **lenguaje de programación y conjunto de herramientas para desarrollar smart contracts** en la blockchain de Cardano.

Está orientado hacia la robustez y la experiencia del desarrollador. Inspirado en lenguajes como Gleam, Rust, y Elm.

Para leer más al respecto, visita el sitio web en: <https://aiken-lang.org/>



## Fácil y seguro

El objetivo es que puedas iniciar el desarrollo de smart contract de manera ágil, con la confianza de que tu código on-chain está funcionando correctamente.



## Mínima configuración inicial

Busca minimizar la configuración inicial, proporcionando funcionalidad lista para usar.



## Excelente experiencia para los desarrolladores

Te ofrece integraciones con editores, mensajes de error amigables, retroalimentación rápida de pruebas y generación fácil de documentación.



## Diseño modular

Su arquitectura toma en cuenta la modularidad, permitiendo a los desarrolladores seleccionar y elegir componentes según sea necesario, fomentando la interoperabilidad y el crecimiento de la comunidad.

# Características

- Un lenguaje de programación funcional puro.
- Un entorno de desarrollo moderno.
- Un conjunto de herramientas para trabajar con Plutus.
- Un ecosistema de código abierto.

# Herramientas - Aiken - Tooling

La plataforma de Aiken combina el compilador principal con un conjunto de herramientas, documentación, bibliotecas y recursos que facilitan el desarrollo, verificación, validación y despliegue de smart contract en la blockchain de Cardano.

 <a href="#">stdlib</a> Standard Library Funciones, tipos, constantes, y alias utilizadas en la mayoría de los casos.	 <a href="#">aikup</a> Tooling manager CLI para gestionar múltiples versiones de Aiken.
 <a href="#">aiken</a> LSP LSP Server para aiken.	 <a href="#">VSCode</a> <a href="#">Vim/Neovim</a> <a href="#">Emacs</a> Editor integrations Plugins que proveen syntax highlighting y reglas de indentado para Aiken.
 <a href="#">play</a> Aiken Playground Playground para probar Aiken sin instalarlo	 <a href="#">awesome-aiken</a> Resources Colección curada de bibliotecas, DApps, tutoriales, y otras cosas relacionadas con Aiken.

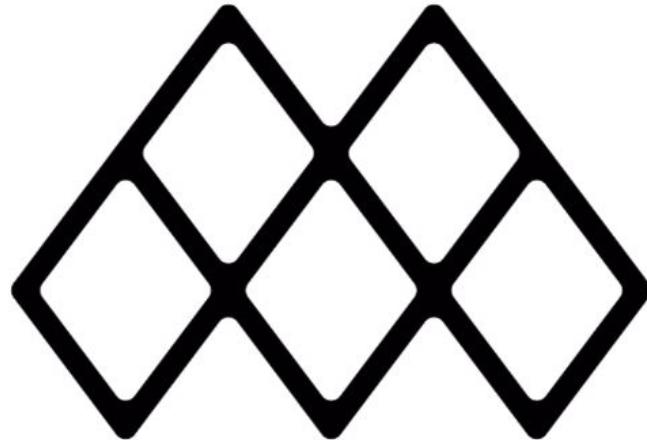
## all-in-one CLI:

- **Proyecto:** Crear, formatear, chequear tipos y compilar proyectos. Manejar dependencias. Generar documentación y planos de validadores.
- **Validador:** Calcular dirección de validador, correr tests (pruebas integradas). Simular Tx y trabajar con UPLC.

## Herramientas - Aiken -¿Cómo instalar Aiken?

---

- [Vía aikup](#)
- [Manualmente](#): Npm, homebrew, nix, y cargo.
- [Demeter](#): Entorno de desarrollo en la nube



# MeshJS

The complete SDK for web3 development on Cardano

# Herramientas - ¿Por qué MeshJS?



- **Blockfrost** es una muy buena SDK pero de funcionalidad limitada.
- **MeshJS** es la librería de off-chain más completa y con más descargas en NPM.
- Una nueva opción que no existía cuando se hizo la encuesta es **Tx3**

# Herramientas - MeshJS - ¿Cómo instalar MeshJS?

---

Igual que todas las otras librerías de JS/TS: `npm install @meshsdk/<library>`

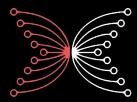
	Description	Docs	Playground
<a href="#"><u>@meshsdk/common</u></a>	Contains constants, types and interfaces used across the SDK and different serialization libraries		
<a href="#"><u>@meshsdk/contract</u></a>	A collection of smart contracts and its transactions		
<a href="#"><u>@meshsdk/core</u></a>	Exports all the functionalities including wallets, transactions, and providers		
<a href="#"><u>@meshsdk/core-csl</u></a>	Types and utilities functions between Mesh and cardano-serialization-lib		
<a href="#"><u>@meshsdk/core-cst</u></a>	Types and utilities functions between Mesh and cardano-js-sdk		
<a href="#"><u>@meshsdk/provider</u></a>	Blockchain data providers		
<a href="#"><u>@meshsdk/react</u></a>	React component library		
<a href="#"><u>@meshsdk/transaction</u></a>	Transactions to send assets, mint tokens, and interact with smart contracts		
<a href="#"><u>@meshsdk/wallet</u></a>	Wallets to manage assets and interact with the blockchain		



# Preparar ambiente de desarrollo

---

<https://github.com/iog-edu-uba-2025/cardano-developer-course-UBA>



INPUT | OUTPUT

# ¿Preguntas?

