

Desarrollo Blockchain Ethereum con Solidity

Módulo 2 - Debug en Remix y Blockchain Explorer

Debug en Remix y Blockchain Explorer

Debugging con Remix

Una de las funciones más interesantes que ofrece Remix, es la de debuggear nuestros contratos.

The screenshot displays the Remix IDE interface. On the left, a code editor shows a Solidity contract named `JuegoDeApuestas` in `browser/educacionItContract.sol`. The contract includes a `pragma solidity ^0.4.17;` directive, an `import` statement for `./jds.sol`, and two functions: `apostar()` and `obtenerListadoDeApostadores()`. The `apostar()` function is currently selected and highlighted, showing its logic for pushing the sender's address to the `apostadores` array if the value is greater than or equal to 1 ether. The `obtenerListadoDeApostadores()` function is a view function that returns the `apostadores` array.

On the right side of the interface, the 'Debugger' tab is active. It features a 'Block number' input field, a 'Transaction index or hash' input field, and buttons for 'Start debugging' and 'Stop'. Below these, a list of opcodes and their corresponding values is displayed, including `320 PUSH8`, `0de0b6b3a7640000`, `329 CALLVALUE`, `330 LT`, `331 ISZERO`, `332 ISZERO`, and `333 PUSH2 01bb`. To the right of this list, the 'vm trace step: 25' and 'execution step: 25' are shown, along with 'add memory:', 'gas: 3', 'remaining gas: 2978628', and 'loaded address: 0x8609a0806279c94bcc5432e36b57281b'. At the bottom of the debugger panel, there are sections for 'Solidity Locals' (showing 'no locals'), 'Solidity State' (showing `apostadores: address[]`), and 'Stack'.








Debugging con Remix

- Entre otras cosas, es posible ver los costes de GAS antes y después de cada ejecución de cada línea de nuestro contrato.
- También es posible avanzar y retroceder tantas veces como se desee.
- Es posible navegar dentro y fuera de una función.
- Se puede dejar de debuggear con simplemente presionar la opción de "Stop".



Blockchain explorer

Todas las operaciones, transacciones, contratos y balances de la Ethereum Blockchain pueden ser vistos en <https://etherscan.io/>

Overview	State	Comments
Transaction Hash:	0x3b1e17e8abf77febadf38d2934944c11870cebe824edefbd64452f5e212161b32 	
Status:	 Success	
Block:	12493427  2 Block Confirmations	
Timestamp:	 34 secs ago (May-23-2021 11:01:44 PM +UTC)  Confirmed within 1 min:7 secs	
From:	0x7f5c6647dc489df17487192f18b2e232d4bd65cf 	
To:	0x9b9fa877beda5abf6ca4745f13fd99ce795ed94a 	
Value:	0.03 Ether (\$61.96)	
Transaction Fee:	0.001323 Ether (\$2.73)	
Gas Price:	0.000000063 Ether (63 Gwei)	

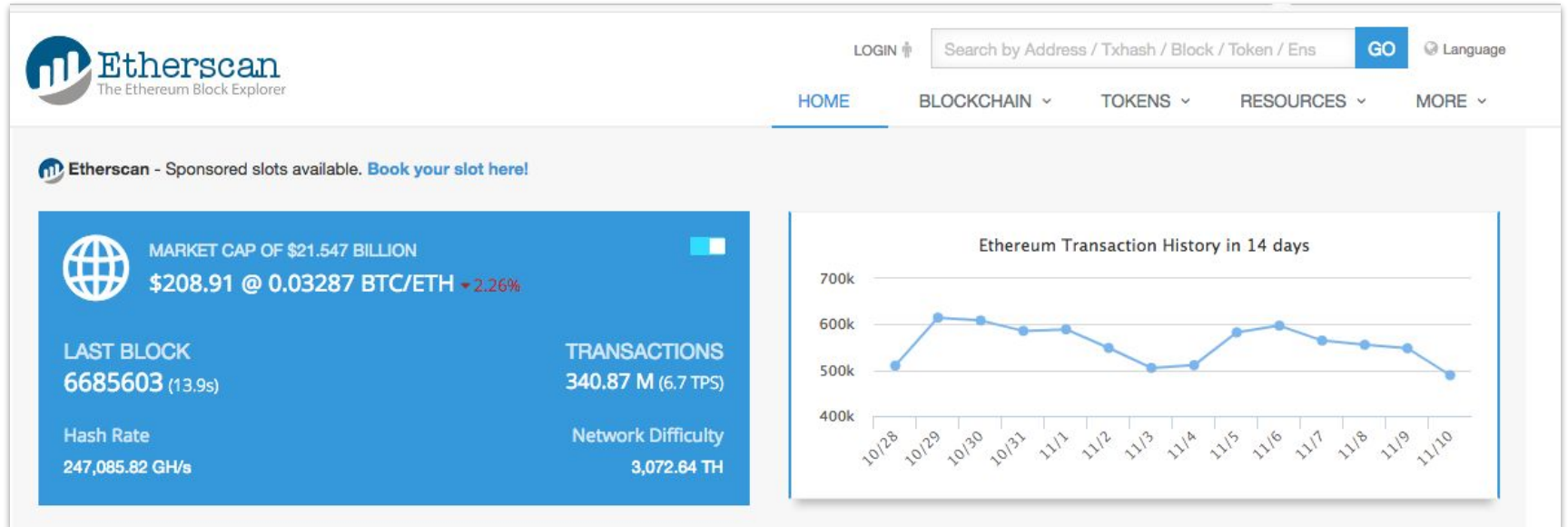


Blockchain explorer

- Permite hacer seguimiento de una transacción*.
- Posee un directorio de cuentas de Ethereum.
- Cuenta con un visualizador de tokens ERC20 y ERC721**.
- Provee una API para poder conectarla desde una web/mobile y obtener información específica.
- Presenta gráficos de las operaciones realizadas, valor del Ether, etc.
- Soporta el escaneo de operaciones en las testnets de Ropsten, Kovan y Rinkeby.

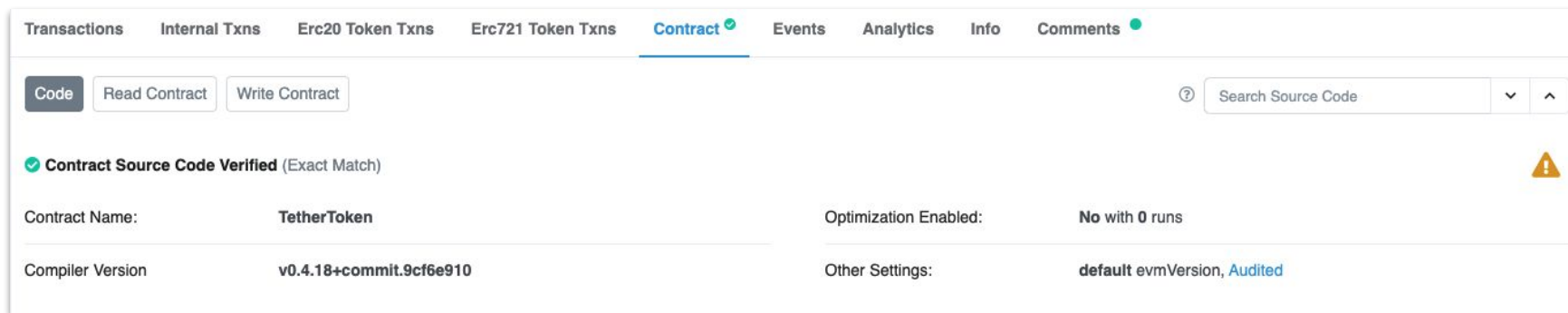


Blockchain explorer



Contratos validados

- Existen contratos en el explorer que ya están validados.
- Los mismos ya fueron verificados por el explorador y esto da certeza que el código mostrado es correcto.



The screenshot displays the 'Contract' tab in the Etherscan interface. The top navigation bar includes links for Transactions, Internal Txns, Erc20 Token Txns, Erc721 Token Txns, **Contract** (active), Events, Analytics, Info, and Comments. Below the navigation bar, there are buttons for 'Code', 'Read Contract', and 'Write Contract', along with a search bar labeled 'Search Source Code'. A green checkmark icon and the text 'Contract Source Code Verified (Exact Match)' are prominently displayed. Below this, the contract details are shown in a table-like format:

Contract Name:	TetherToken	Optimization Enabled:	No with 0 runs
Compiler Version	v0.4.18+commit.9cf6e910	Other Settings:	default evmVersion, Audited

¡Muchas gracias!

¡Sigamos trabajando!