



# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VERACRUZ

## PRÁCTICA: AMLOFEST TOKEN

**DOCENTE**

: GENARO MENDEZ LOPEZ

**ASIGNATURA**

: TRANSACCIONES COMPUTACIONALES EN LA BLOCKCHAIN

**ALUMNO**

: EDWIN DE THOMAS LUNA -E18020768

2022

# Índice.

Introducción.	3
Propuesta.	4
Conclusión.	7

# Introducción.

Blockchain es un libro mayor compartido e inmutable que facilita el proceso de registro de transacciones y de seguimiento de activos en una red de negocios. Un activo puede ser tangible (una casa, un auto, dinero en efectivo, terrenos) o intangible (propiedad intelectual, patentes, derechos de autor, marcas). Prácticamente cualquier cosa de valor puede ser rastreada y comercializada en una red de blockchain, reduciendo el riesgo y los costos para todos los involucrados.

Los negocios funcionan con información. Cuanto más rápido la obtienen y más exacta es, mejor. Blockchain es ideal para obtener esa información, puesto que proporciona datos inmediatos, compartidos y completamente transparentes almacenados en un libro mayor distribuido inalterable al que únicamente los miembros autorizados tienen acceso. Una red de blockchain puede hacer seguimiento de pedidos, pagos, cuentas, detalles de producción y mucho más. Además, debido a que los usuarios comparten una única fuente fidedigna de información, puede ver todos los detalles de una transacción de principio a fin, lo que le permite generar mayor confianza y eficiencia, además de obtener más oportunidades.

# Propuesta.

El festival de música AmloFest requiere una manera de poder asegurar sus boletos de una manera simple, entonces la solución más sencilla es implementar un token que les ayude a poder dejar un registro de quienes realizaron la compra del boleto a través de los token, al quedar esta información almacenada en la blockchain los mismos organizadores la pueden ver en cualquier momento sin necesidad de tener boletos físicos, solo checando quien transfirió la cantidad de tokens necesarios para la entrada, y al ser direcciones de usuario únicas es más sencillo poder asegurarse de que compraron el boleto de esta forma.

Objetivo general.

Desarrollar una aplicación descentralizada que permita ver quienes son las cuentas que compraron la entrada a través de los tokens.

Objetivos específicos.

Desarrollar tokens ERC20 a través de un smart contract.

Desarrollar una Dapp que permita pagar con los tokens el boleto, dejando el registro en la cadena de bloques.

Para comenzar debemos definir el concepto de smart contract el cual es un acuerdo entre dos personas o entidades en forma de código informático programado para ejecutarse automáticamente.

Los contratos inteligentes se ejecutan en blockchain, lo que implica que los términos se almacenan en una base de datos distribuida y no pueden modificarse. Las transacciones también son procesadas en blockchain, lo que automatiza pagos y contrapartidas.

Un token ERC-20, no es más que un smart contract que cuenta con una estructura de datos ya preestablecida. Esta estructura está pensada en facilitar la implementación de diversas funcionalidades sobre la blockchain de Ethereum, facilitando el trabajo de creación a los desarrolladores.

Ahora bien para empezar con el desarrollo, tenemos que primero desarrollar el smart contract, en nuestro caso solo es necesaria la parte de consulta y transferencia de tokens.

Lo primero es la función `totalSupply` la cual nos permitirá saber la cantidad de tokens que posee ese usuario.

También tenemos la función `allowance` que se encarga de darle permiso a un contrato para poder gestionar esos tokens.

La función `approve` permite dar un límite a la cantidad de tokens que puede mover el contrato.

La función `transferFrom` permite dar el recibimiento de una cuenta externa a tu cuenta.

La función `transfer` hace lo inverso a `transferFrom` ya que te permite mandar los tokens a la otra cuenta.

De igual forma para que se puedan ejecutar esas funciones se requieren eventos que sirven como pivote para poder emitir ciertas acciones dentro de la blockchain, en este caso necesitamos el evento Transfer y el Evento Approve.

Ya para poder crear el token sólo debemos compilarlo y hacer deploy, esto lo podemos hacer con remix IDE la cual nos va a permitir gestionar todo esto desde un IDE en línea y hacer directamente el deploy en la red de prueba.

Ya por ultimo nada mas queda desarrollar la Dapp, la cual puede ser con cualquier herramienta en este caso con angular, lo único que se tiene que hacer es generar un servicio que pueda permanecer de forma global en la aplicación y ya dentro de este servicio usar web3 para poder generar el uso de una cartera blockchain, en este caso metamask, ya con esto nosotros podemos conectar las diferentes funciones del smart contract con lo que nosotros desarrollamos del lado del cliente.

Ahora podemos transferir los tokens, para finalizar lo único que tienen que hacer los demás usuarios es importar la dirección del token y ya con eso podrán tener el registrado dicho token.

## **Conclusión.**

Las tecnologías de blockchain se encuentran en auge y con el incremento de uso de las mismas criptomonedas comienza a ser conveniente aprender a desarrollar smart contracts que nos permitan hacer distintas cosas que se hacen día con día de una forma diferente, e incluso mejorar las cosas que ya existen ya que no se requerirán de intermediarios que estén afectando dichas transacciones que se pueden realizar.