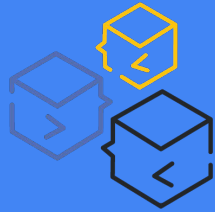


Desarrollo inicial prototipo



HYPERLEDGER
COMPOSER

Explicación diferentes tipo de objetos

Asset: Todo aquello de valor que puede ser intercambiable entre los actores, como por ejemplo: despacho, medicamentos, implementos.

Participant: Refiere directamente a los distintos agentes que interactúan en la cadena, a los cuales hay que otorgar permisos para interactuar con el sistema, por ejemplo: enfermera, estafeta, bodega.

Transactions: Agrupa tanto los “*smart-contracts*” como al “*chain code*”, que modela la lógica de flujo de la aplicación. Define las interacciones y mutaciones de los “*assets*” en la red. Por ejemplo: contrato de tarifas y pagos, registro de lectura de temperatura, actualización de parámetros.

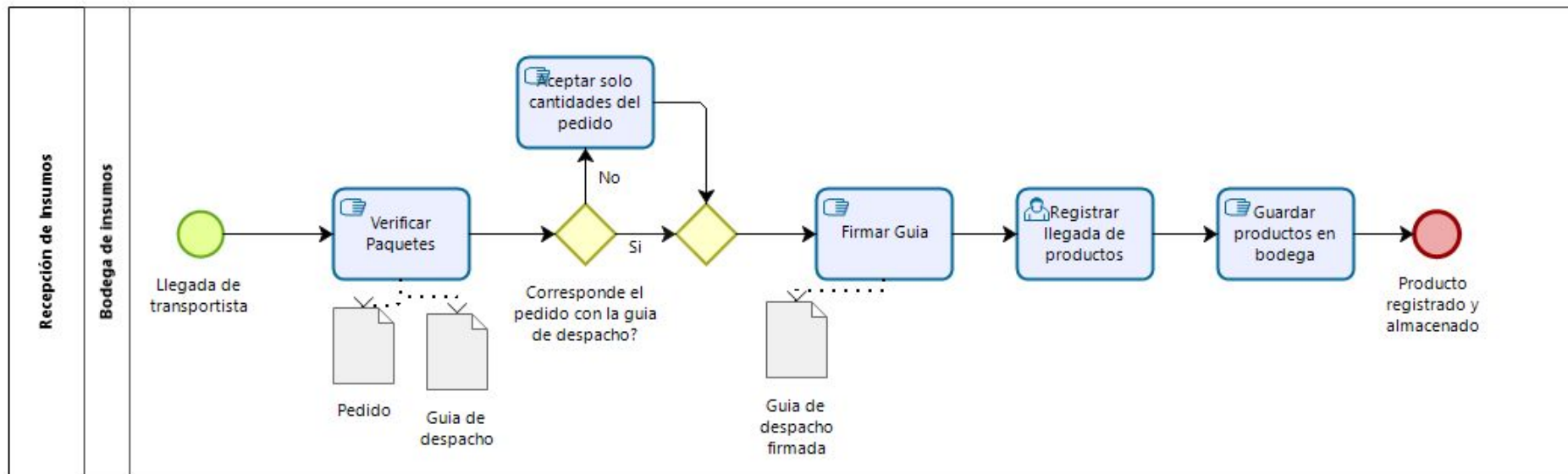
Explicación diferentes tipo de objetos

Event: Notificación generada a un participante acerca de algún cambio interesante en la red. Nos permite comunicarnos con agentes externos a la red. Por ejemplo, avisar que determinado medicamento está con bajo stock o no se encuentra en bodega.

Enum: Usado para establecer N diferentes estados en que se puede encontrar o que puede tomar un determinado parámetro. Por ejemplo el estado de un pedido: SOLICITADO, EN CAMINO, ENTREGADO.

Concept: Todo aquellos parámetros que no pueden ser modelados por la arquitectura anterior. Ejemplo: direcciones detalladas, contenido de cargamento.

Proceso Externo a la Clínica



Assets

Bienes (medicamentos, insumos)

Despacho (paquete con los bienes), define cantidades y tipos de bienes

Pedido, compuesto por los bienes solicitados

Participants

Distribuidor, quien envía los bienes

Transportista, quien transporta los bienes a la bodega

Encargado de Bodega, quien registra la llegada y firma los contratos

Transactions

Sensores en el camión

Recepción de un envío

Events

Lectura de temperatura fuera de los límites

Recepción de un envío

Llegada de transportista a la bodega

Salida de transportista de la distribuidora

Enum

Tipo de bienes

Estado del envío

Estado del pedido

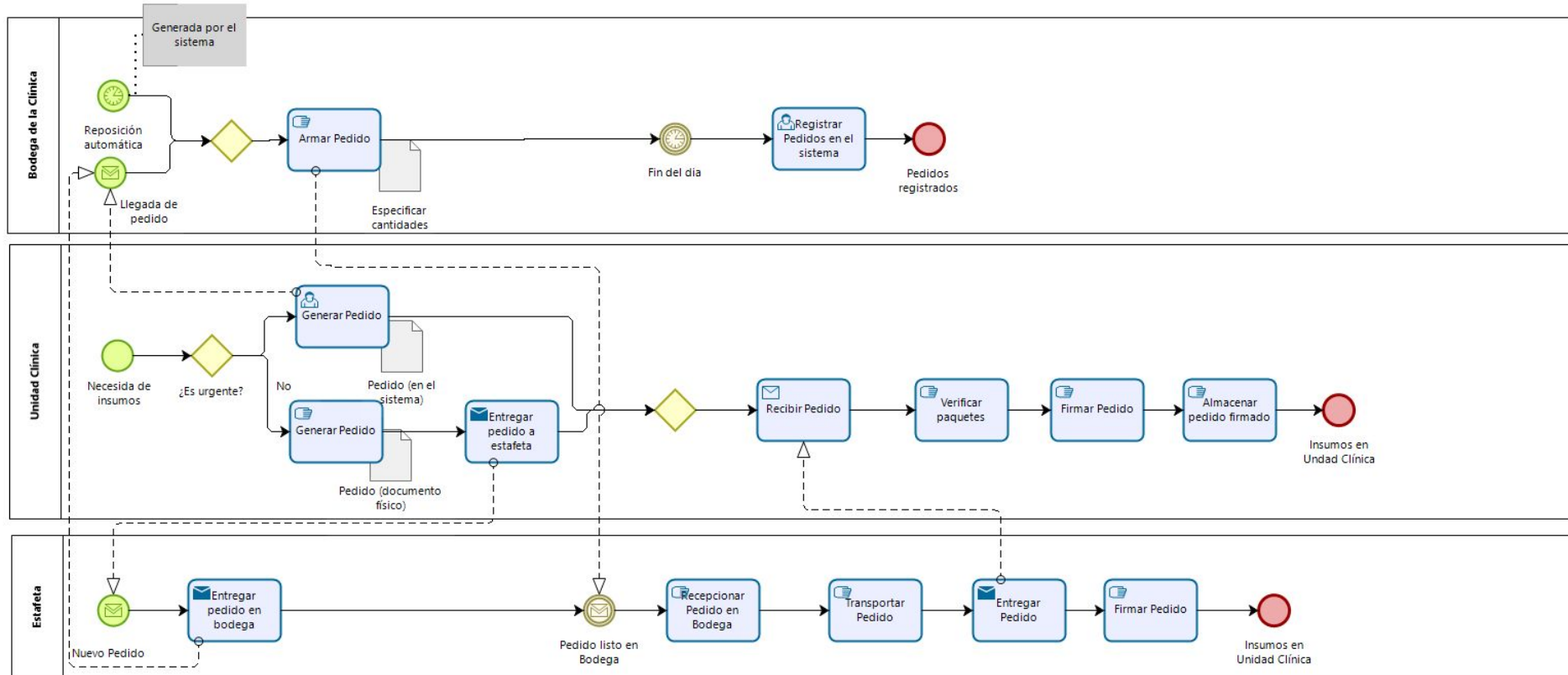
Concept

Dirección de la bodega

Identificación del transportista

Dirección de la distribuidora

Proceso Interno a la Clínica



Assets

Drugs: medicamentos que posee la bodega, mediante el cual se lleva registros de stock.

Encargos: compuesto por un conjunto de medicamentos solicitados.

Participants

Enfermero que solicita un encargo de bodega o un medicamento.

Estafeta quien transporta el encargo.

Bodega que recibe el pedido y lo emite.

Transactions

Solicitud de un pedido.

Verificación de pedido completo.

Llegada de un pedido.

Actualización de stocks.

Events

Solicitud de un nuevo envío.

Notificación de llegada.

Aviso de bajo stock. (?)

Enum

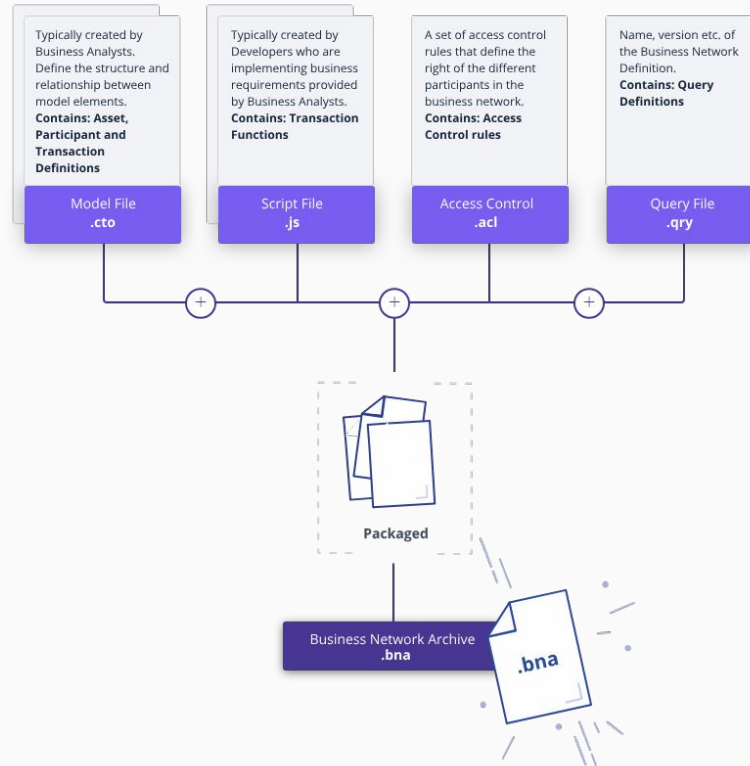
Estado de un envío.

Lista de medicamentos
disponibles.

Concept

Lista de datos de
identificación de un usuario.

Business Network Definition



Hyperledger Composer Playground

Web

iot-perishable-network-advanc...

Define

Test

admin

▼

PARTICIPANTS

GpsSensor

Grower

Importer

Shipper

TemperatureSensor

ASSETS



Contract

Shipment

TRANSACTIONS

Participant registry for org.acme.shipping.perishable.GpsSensor

+ Create New Participant

ID	Data
SENSOR_GPS001	<div><pre>{ "\$class": "org.acme.shipping.perishable.GpsSensor", "deviceId": "SENSOR_GPS001" }</pre></div> <div></div>

Legal

GitHub

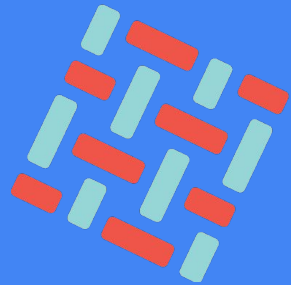
Playground v0.20.4

Tutorial

Docs

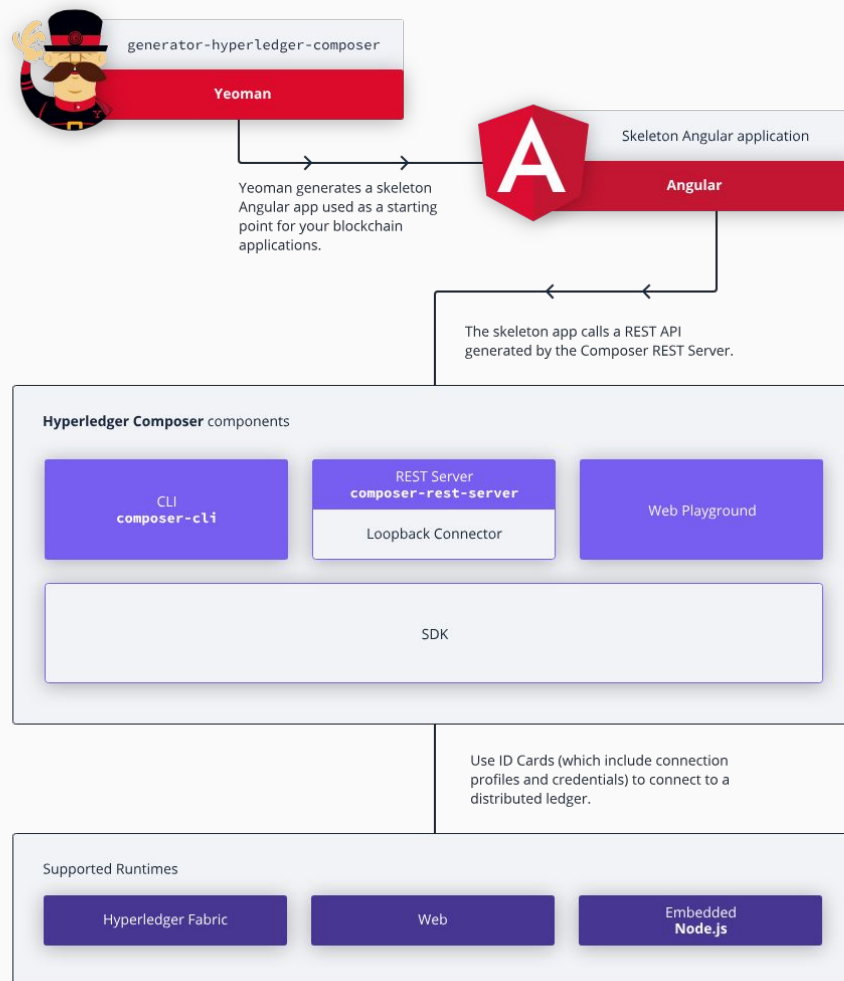
Community

Integración del blockchain

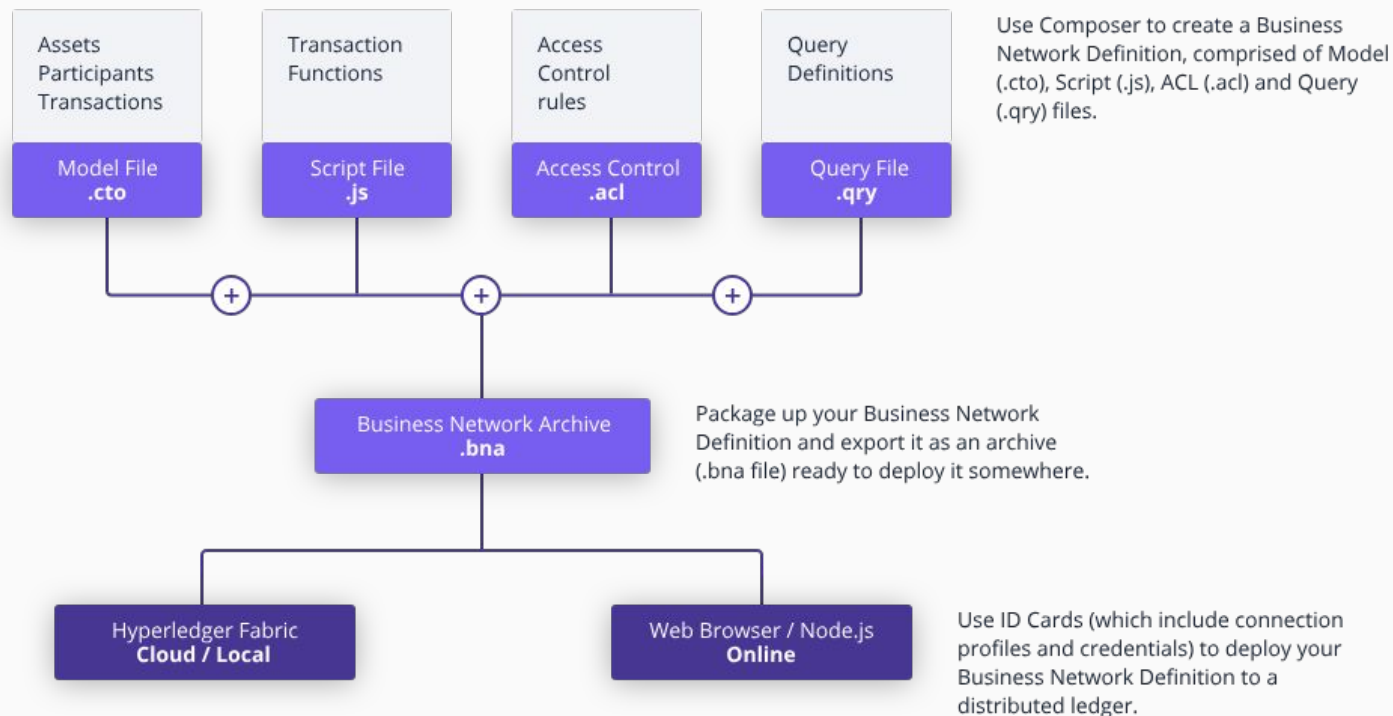


HYPERLEDGER
FABRIC

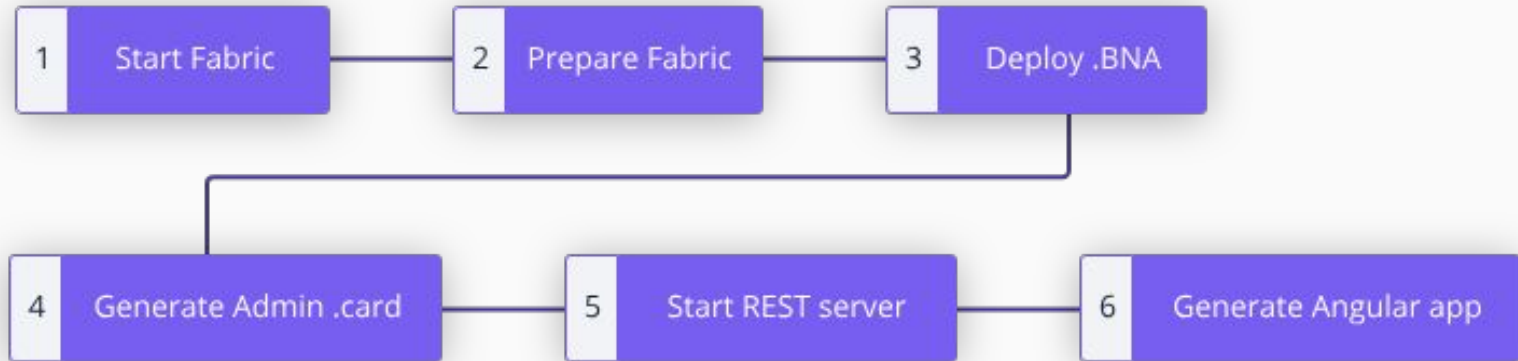
Arquitectura modelo



Definición de la red



Ejemplo de creación de una App



Opciones de integración

- Generar una REST API
- Publicar eventos desde el servidor
- Autenticar clientes (antes de llamar la API)
- Manejo de múltiples usuarios (al nivel del servidor)
- Hyperledger Composer business network
- Node-RED (uso de nodos para manejar transacciones, assets, participantes y eventos)
- Llamar servicio externos (de tipo HTTP o REST)