

TECNOLOGIAS UTILIZADAS

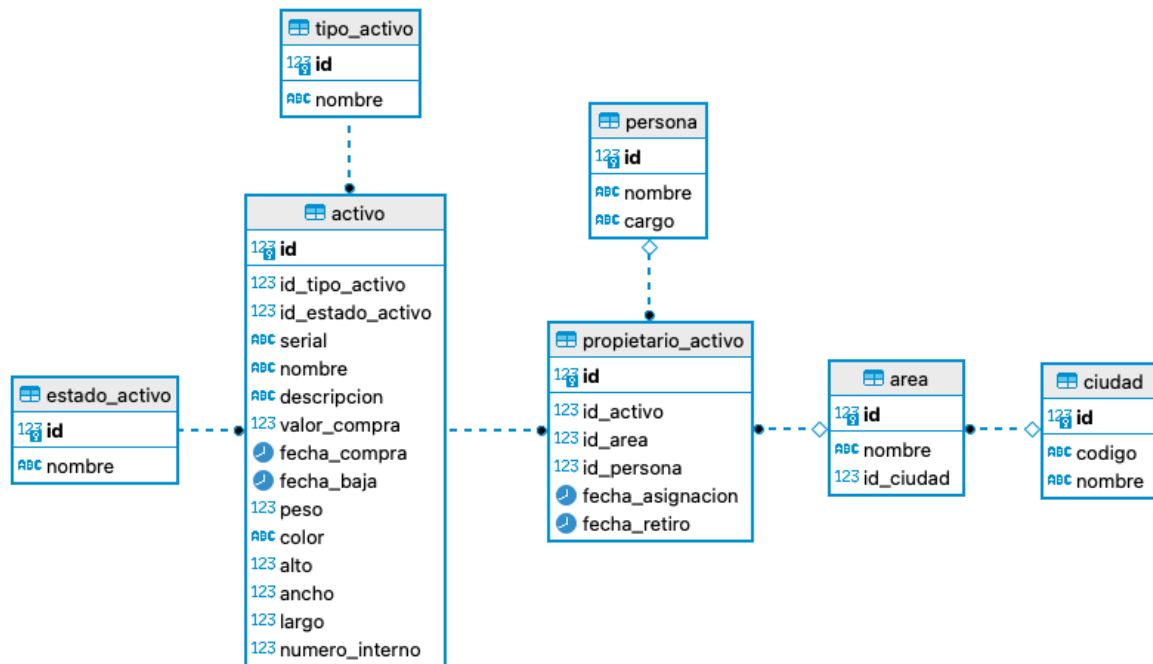
Para el desarrollo de la prueba técnica se ha definido las siguientes tecnologías a utilizar para su ejecución.

- Lenguaje de programación - Java en su versión 17 LTS; esto debido a que es una de las últimas versiones liberadas con soporte a largo plazo.
- Marco de trabajo – Spring Boot Framework versión 2.5.14, por su estabilidad con paquetes de pruebas unitarias auditoria de código y la integración con spring-boot-starter-data-jpa.
- Gestor de paquetes y librerías - Apache Maven versión 3.8.6.
- Gestión de datos y administración – Postgres Sql versión 13.0.
- Despliegue de aplicación – Apache tomcat embebido dentro del ejecutable de spring boot.
- Versionamiento de código fuente – GitHub
- Para el modelamiento de arquitectura se implementó el marco de trabajo TOGAF, un estándar de “The Open Group”.
- Despliegue – Se realizó mediante la generación de imágenes y creación de contenedores en Docker versión 20.10.22.

Herramientas de trabajo como IDE, gestor de base de datos y entre otras, se usaron:

- Apache NetBeans IDE 13
- pgAdmin 4
- Archimate Modelling Version 4.10
- Portainer 2.9.3
- Postman 10.8

MODELO DE DATOS



Se define un esquema de base de datos relacional, donde se definen las tablas principales que darán soporte al desarrollo del “API – Activos Fijos”.

El modelo presenta 7 tablas, que se describen a continuación:

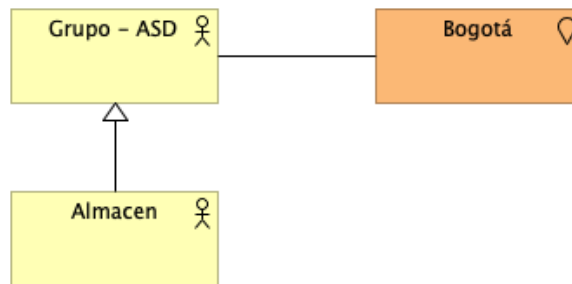
- **Activo:** Registra todos los activos fijos que presente una empresa y registra atributos como: nombre, descripción, tipo, serial, numero interno de inventario, peso, alto, ancho, largo, valor compra, fecha de compra, fecha de baja, estado actual, entre otros.
- **Tipo_Activo:** Tabla referencial que registra los tipos de activo que presenta la empresa.
- **Estado_Activo:** Tabla referencial que registra los diferentes estados por los que puede pasar un activo fijo de la empresa.
- **Ciudad:** Tabla referencial que registra la lista de ciudades de Colombia.
- **Area:** Tabla que registra las diferentes áreas que conforman una empresa, y que pueden ser propietarios o asignados a un activo.
- **Persona:** Tabla que registra las personas que forman parte de la empresa, las cuales al igual que las áreas, puede ser asignadas y ser propietarias (responsables) de un activo.
- **Propietario_Activo:** Tabla que registra la asignación de responsabilidad o propiedad temporal de un activo de la empresa.

PUNTOS DE VISTA - ARQUITECTURA

Para el ejercicio del planteamiento de arquitectura empresarial de software como base para el desarrollo de un producto “API Activos Fijos” para la organización Grupo ASD. Se implementan algunos de los puntos de vista que se definen dentro del marco de trabajo TOGAF, un estándar de “The Open Group”.

Referencia aplicada: <https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate2-doc/>

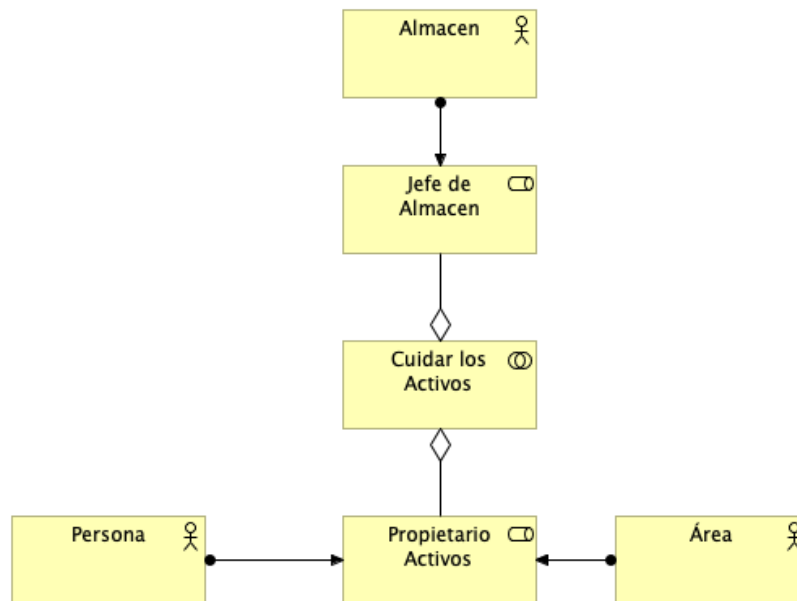
1-MODELO PUNTO DE VISTA DE ORGANIZACIÓN



Este punto de vista se enfoca en la organización interna de la compañía y departamentos, su objetivo es ilustrar la organización jerárquica de la compañía para identificar responsabilidades y actores.

Para el desarrollo del producto “API Activos Fijos”, geográficamente en la ciudad de Bogotá se identifica a la organización Grupo ASD como un actor en el proyecto y quien mantiene una relación con el actor principal “Almacén”, que es el área donde se gestiona o administra actualmente los activos fijos.

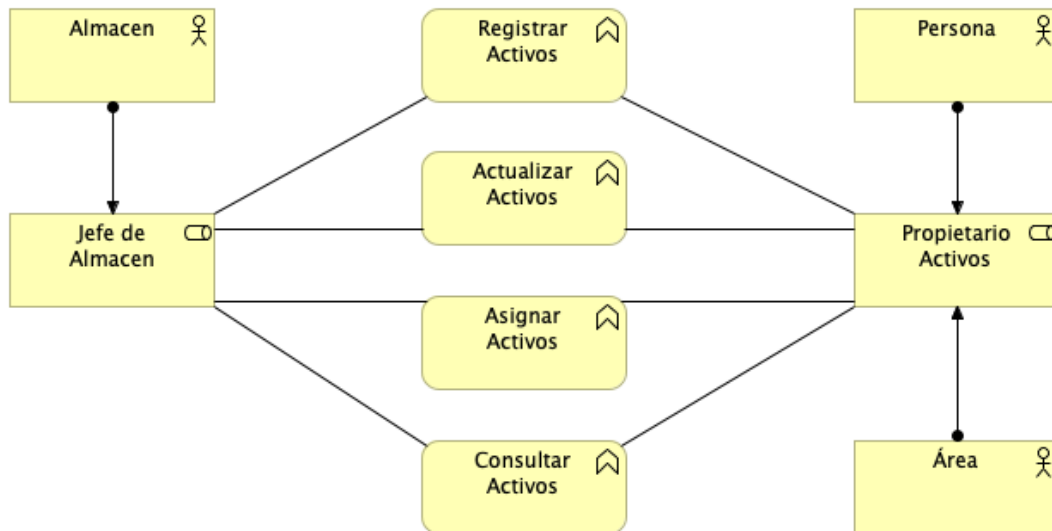
2-MODELO PUNTO DE VISTA DE COLABORACIÓN DE ACTORES



El punto de vista de colaboración de actores se enfoca en la relaciones que tienen los actores, roles y sus colaboraciones entre sí.

Dentro de la organización y el funcionamiento del concepto de “Activos Fijos”, como bienes tangibles o intangibles, se puede encontrar como actor principal el “Almacén”, quien mediante la relación de asignación del rol de “Jefe de Almacén” y el rol de los “Propietarios de Activos”, se genera una colaboración de negocio, en donde los actores como las “Personas” y las “Áreas” intervienen para administración y uso de los activos fijos de la empresa.

3-MODELO PUNTO DE VISTA DE FUNCIONES DE NEGOCIO



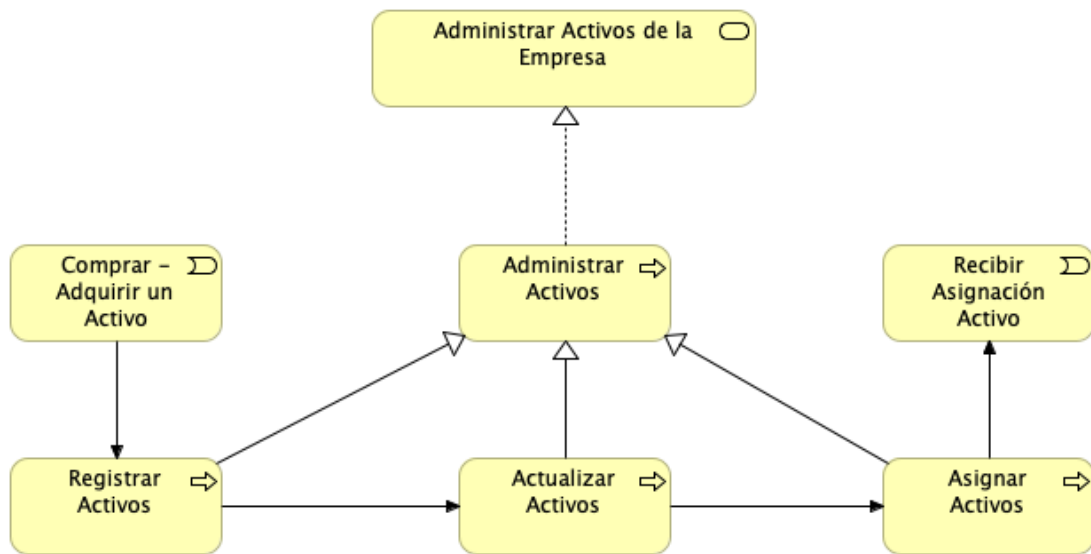
Con el punto de vista de funciones de negocio se quiere mostrar el flujo de información mediante la funciones de negocio y sus relaciones con los actores y los roles identificados anteriormente.

Para el rol de Jefe de Almacén asignado al actor de Almacén y así como los roles de Persona” y Área asignados como los propietarios de los Activos, se logran identificar funciones de negocio principales como:

1. Registrar activos.
2. Actualizar activos.
3. Asignar activos.
4. Consultar activos

Las anteriores son unas de las muchas funciones que se pueden presentar dentro del flujo de información para el manejo de los Activos Fijos.

4-MODELO PUNTO DE VISTA PROCESO DE NEGOCIO



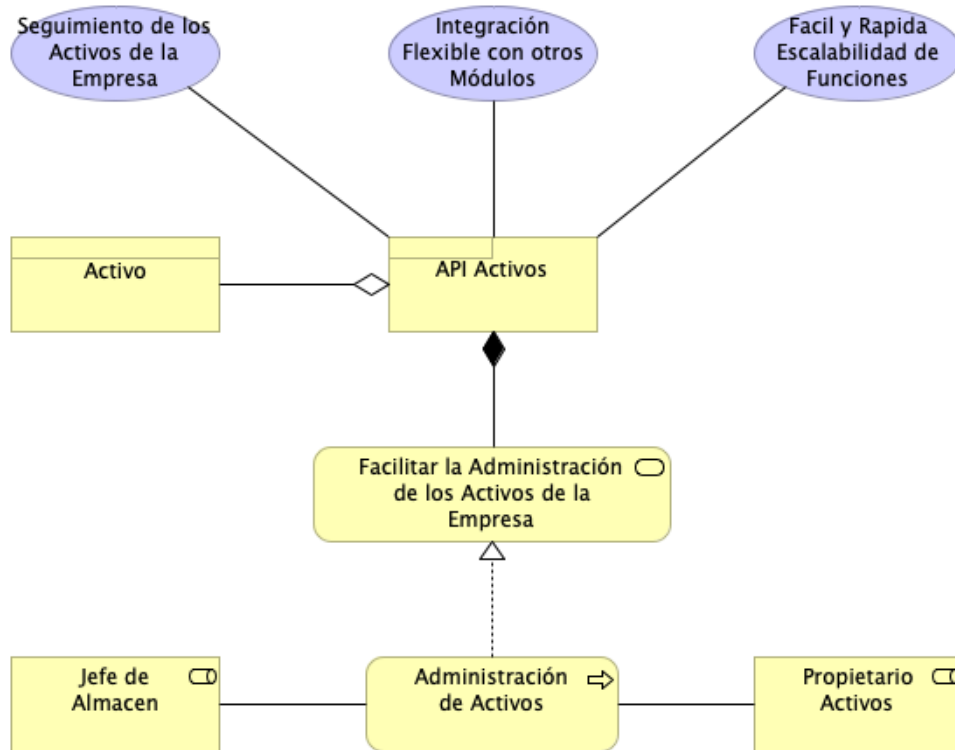
Dentro del negocio de una empresa existen innumerables procesos macro y puntuales que permiten realizar las funciones para el correcto funcionamiento de la organización; es así que mediante este punto de vista se pretende identificar los procesos y funciones de negocio de más alto nivel y que intervienen dentro de la actividad de los Activos fijos.

Se logra identificar que es el **evento** de “Compra o adquisición de un activo” que desencadena los **procesos de negocio** de:

- Registrar activos.
- Actualizar activos.
- Asignar activos.

Y es que mediante una relación de especialización entre todos ellos se compone un proceso de más alto nivel como es “La administración de Activos”, la cual general la realización de la prestación del **servicio** principal de negocio de “Administrar activos de la empresa”.

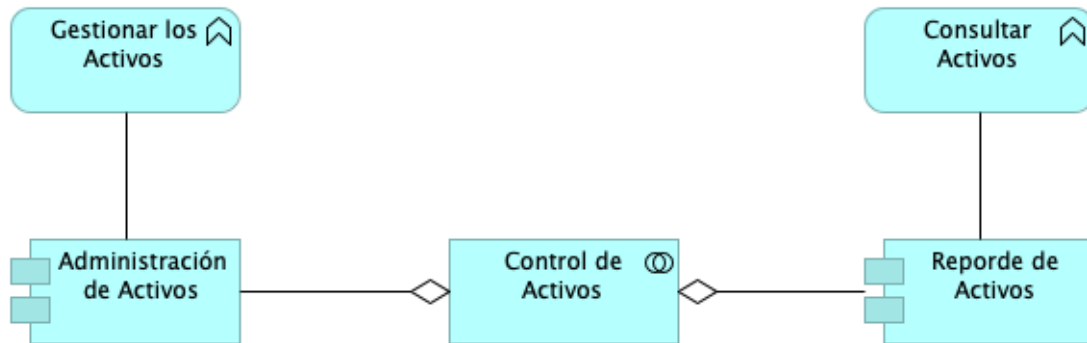
5-MODELO PUNTO DE VISTA DEL PRODUCTO



Dentro de la arquitectura es en este punto de vista donde se describe el valor del producto del negocio a lograr, el cual será el “API Activos”. También se asocian los objetos de negocio, roles, procesos y el servicio principal, el cual es brindar la “Facilidad a la administración de los activos de la empresa”.

El fuerte del punto de vista es brindar la oportunidad de mostrar el valor que va contener el producto.

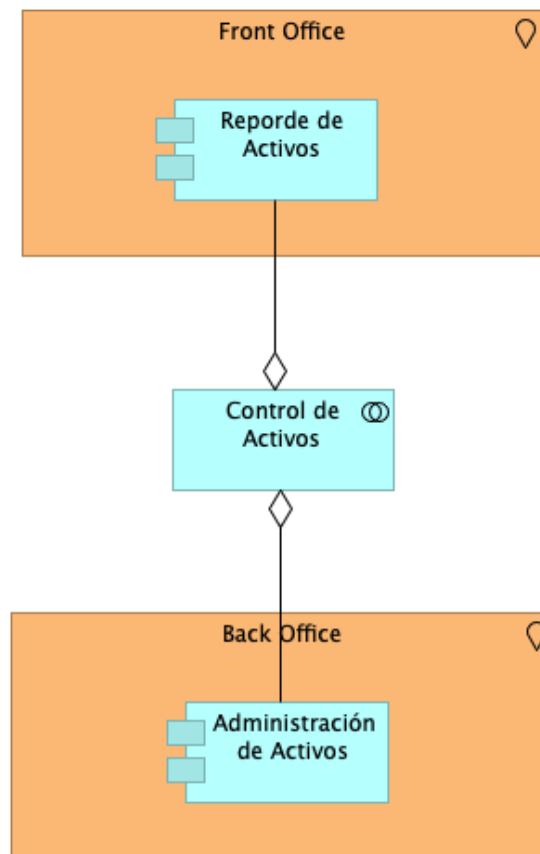
6-MODELO PUNTO DE VISTA DE COMPORTAMIENTO DE APLICACIÓN



Describe el comportamiento interno de una aplicación. Este punto de vista es útil diseñando el principal comportamiento de aplicaciones, o identificando coincidencias funcionales entre diferentes aplicaciones.

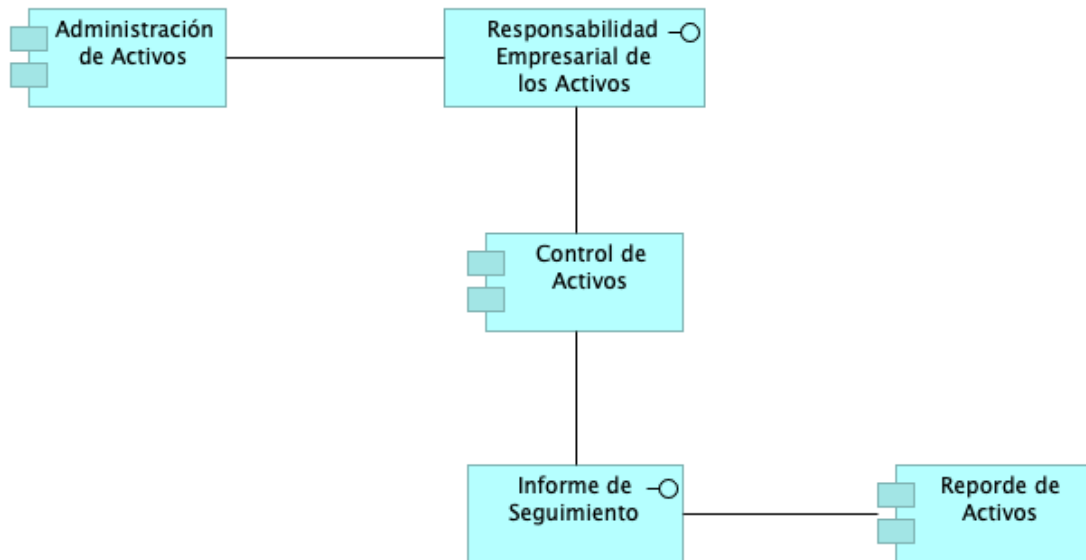
El componente de aplicación para la administración de los activos es el objetivo a lograr y esto se puede lograr mediante la colaboración que denominamos “Control de activos” y se logra junto al reporte de los mismos.

7-MODELO PUNTO DE VISTA DE COLABORACIÓN DE APLICACIÓN



Con el punto de vista de colaboración de aplicación se describe las relaciones entre aplicaciones de componentes en términos de los flujos de información entre ellos, o en términos de los servicios que ofrecen y utilizan. Adicionalmente se utiliza para crear una visión general de las aplicaciones de una organización. También se utiliza para expresar la cooperación (interna) o la orquestación de los servicios que en conjunto apoyan la ejecución de un proceso de negocio.

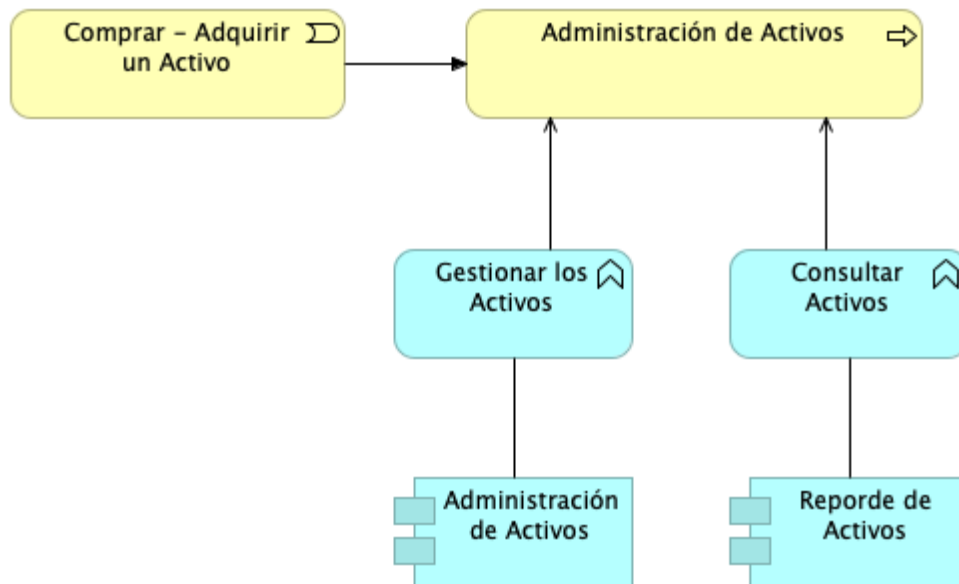
8-MODELO PUNTO DE VISTA DE ESTRUCTURA DE APLICACIÓN



Muestra la estructura de una o más aplicaciones o componentes. Es útil en el diseño o la comprensión de la estructura principal de aplicaciones o componentes y los datos asociados; por ejemplo, para romper la estructura del sistema en construcción, o para identificar los componentes de aplicaciones que son adecuados para migración / integración.

La responsabilidad empresarial de los activos y los informes de seguimiento son las interfaces de aplicación identificadas para asociar los componentes.

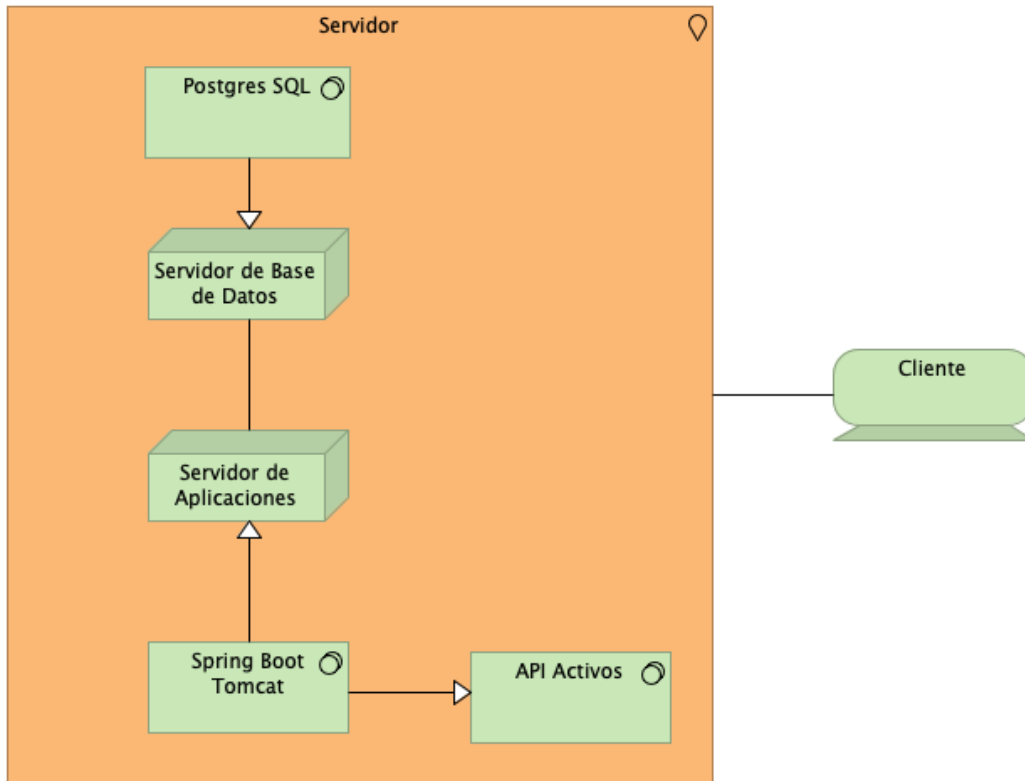
9-MODELO PUNTO DE VISTA DE USO DE APLICACIÓN



Describe cómo se utilizan las aplicaciones para soportar uno o más procesos de negocio, y la forma en que son utilizados por otras aplicaciones.

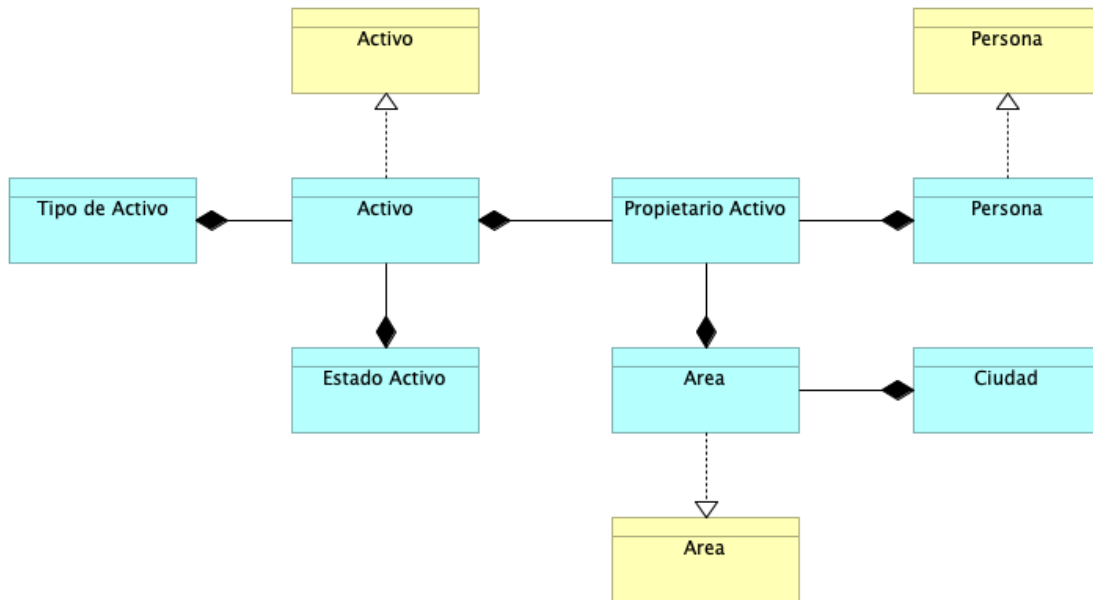
En la arquitectura es imprescindible lograr integrar las capas de negocio y aplicación para permitir dar una visión global de la aplicación.

10-MODELO PUNTO DE VISTA DE INFRAESTRUCTURA



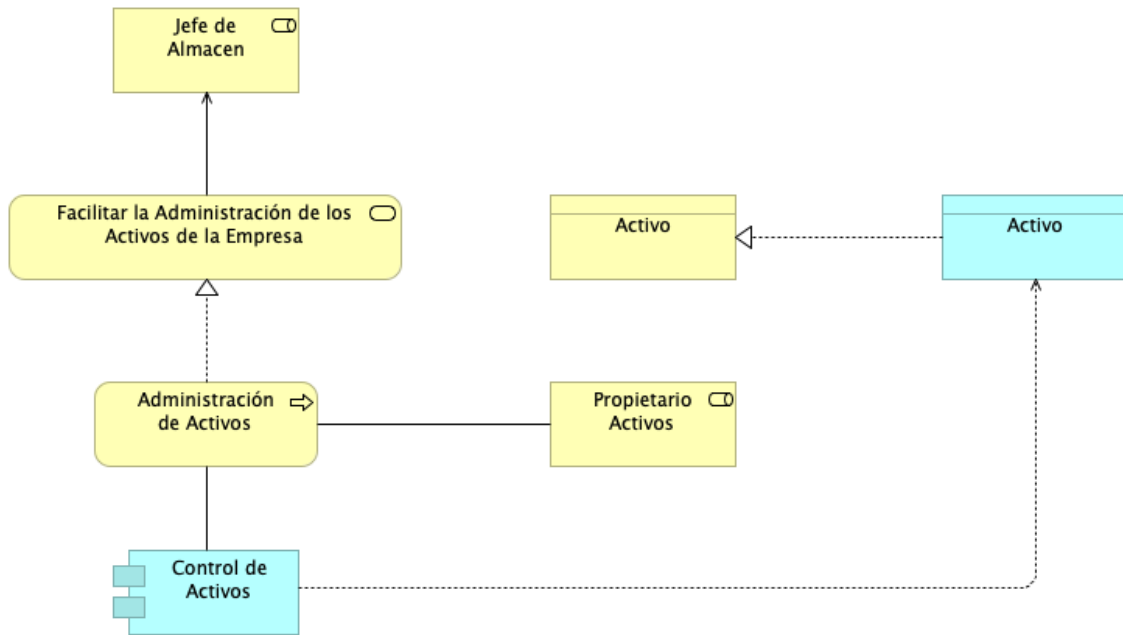
Contiene los elementos de infraestructura de hardware y software que soportan la capa de aplicación, tales como dispositivos, redes o sistemas de software; por ejemplo sistemas operativos, firewall, bases de datos, compiladores.

11-MODELO PUNTO DE VISTA DE ESTRUCTURA DE LA INFORMACIÓN



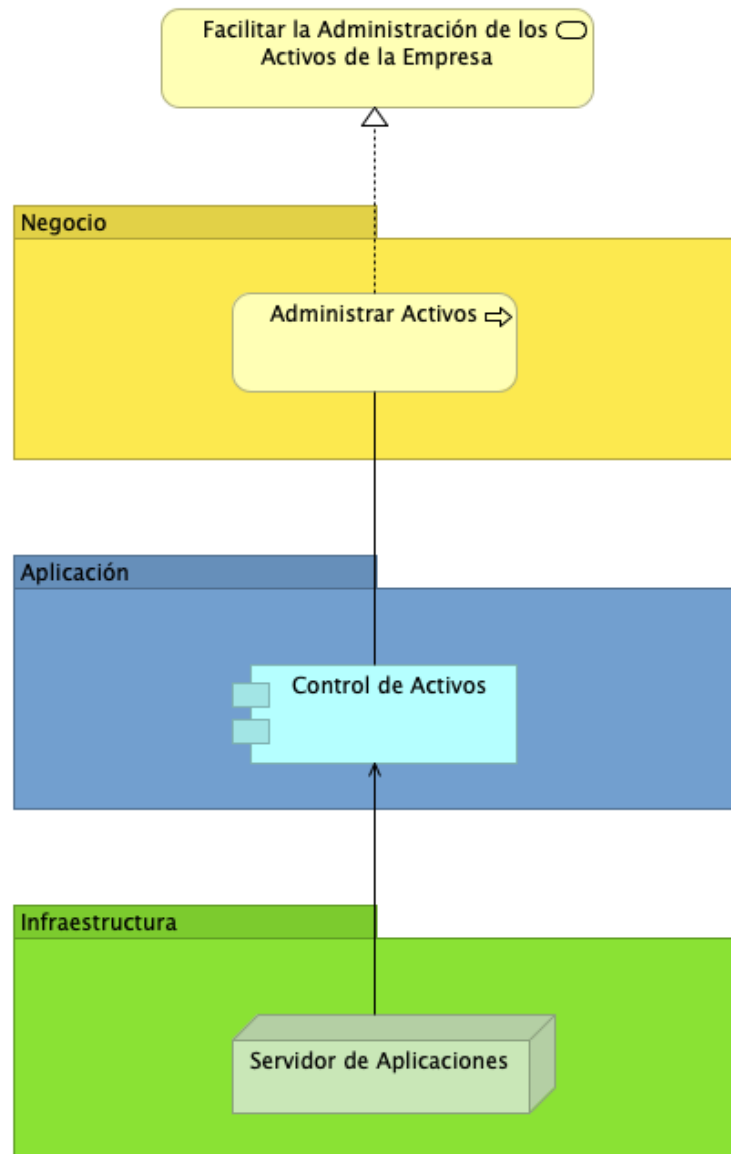
Esta vista es comparable a los modelos tradicionales de información creados en el desarrollo de software de casi cualquier sistema de información. Permite mostrar la estructura de la información de la organización en general o de un proceso o aplicación del negocio en particular en términos de tipos de datos o estructura de clases (orientación a objetos).

12-MODELO PUNTO DE VISTA DE REALIZACIÓN DE SERVICIOS



Este punto de vista visualiza como por los procesos o componentes de aplicación se realizan los servicios de negocio, evidenciando el puente entre el punto de vista de producto del negocio y la vista de procesos del negocio.

13-MODELO PUNTO DE VISTA DE CAPAS



Representa algunas capas y aspectos de una arquitectura empresarial en un diagrama y permite visualizar de forma global y a muy alto nivel como intervienen y se relacionan las diferentes capas y/o áreas dentro del desarrollo de la aplicación.