

Documento de arquitectura C4

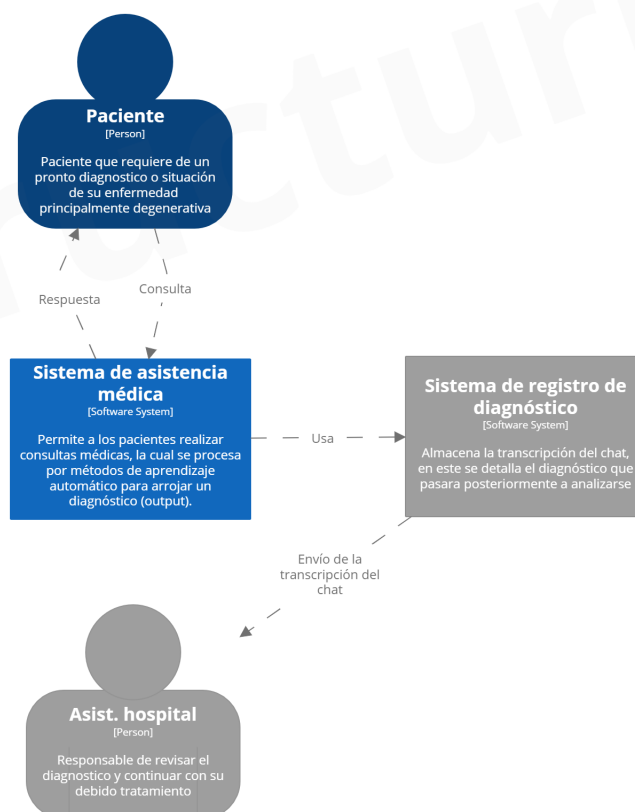
Presentación de los diagramas que componen la arquitectura C4 de nuestro sistema de asistencia médica.

immediate

Nivel 1. Diagrama de contexto del sistema

En este primer nivel se define la estructura más general de nuestro sistema, esto es definir quiénes son los actores que interactúan con nuestro sistema, qué sistemas tenemos, y una primera idea de cómo se relacionan entre ellos. En nuestro caso, la estructura esta compuesta por los siguientes elementos: Dos elementos personas: paciente y médico (ó asistente médico) del hospital, y dos sistemas de software: Sistema de asistencia médica y el sistema de registro de diagnóstico.

El paciente o usuario realiza su consulta por chat, a lo que llamamos sistema de asistencia médica, que viene a ser la parte del software que procesa la consulta que compone el backend, el componente de inteligencia artificial etc; entre paciente y este sistema hay una relacion de ida y vuelta ya que el sistema devuelve la respuesta a la solicitud del cliente. El sistema de asistencia trabaja con el sistema de registro de diagnóstico, el cual se va a encargar de establecer una conexión con un asistente de algún hospital para que se continúe con el debido tratamiento.



System Context diagram for Sistema de registro de diagnóstico

Try Structurizr for free at structurizr.com | jueves, 4 de febrero de 2021 17:16 hora estándar de Perú

Figure 1. Diagrama de contexto del sistema

Nivel 2. Diagrama de contenedor

En este diagrama hacemos zoom en la parte principal del sistema y lo separamos en contenedores.

En el caso de nuestro asistente médico tenemos sus sub-sistemas que conforman la parte principal del sistema.

Diagrama de contenedor. Aquí profundizamos la vista del sistema de asistencia médica. Se compone por los elementos que se ven en el cuadro. El paciente podrá realizar la consulta a través de la aplicación móvil o web. Ambas aplicaciones se conectarán con el sistema de software, que esta compuesto por las *api's* que se usan en la aplicación, como por ejemplo en el chat. Este sistema se comunica con la base de datos que contiene datos médicos acerca de su consulta, y también esta conectado al sistema de inteligencia artificial, el cual se encarga de aplicar métodos de Deep Learning. Por último, el sistema de registro se encarga de derivar el resumen de diagnóstico a un médico especializado.

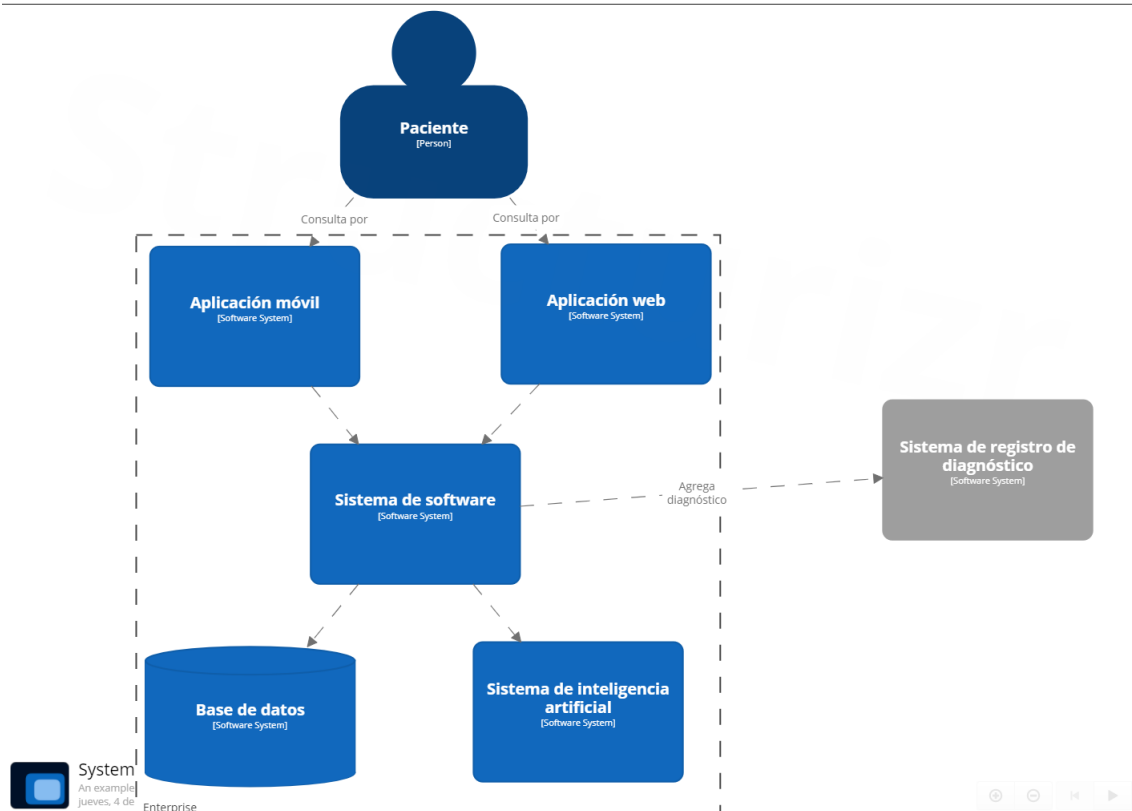


Figure 2. Diagrama de contenedor para el Sistema de asistencia médica

Nivel 3. Diagrama de componentes

Este nivel es el más profundo al que llegaremos en este documento. Aquí podemos establecer una separación más clara de la parte lógica de nuestro sistema.

En ese sentido tenemos varios componentes que corresponden a la parte de registro y autenticación, mensajería y la parte que corresponde al diagnóstico.

El controlador de registro va permitir a los usuarios registrarse e iniciar sesión; este controlador usa el componente de autenticación que básicamente proporciona funciones relacionadas al cambio de contraseña, etc. Luego, tenemos al controlador de mensajería que permitirá al usuario interactuar por el chat. Este chat es limitado y tiene como único foco resolver dudas médicas. Este controlador usa el componente de prefiltrado de texto e imagen, que sirve para que el usuario pueda realizar únicamente consultas del tipo médicas e ignorar las consultas que se alejan de este objetivo. El controlador de diagnóstico permitirá procesar la consulta, principalmente se encargará de las consultas por imagen, como la segmentación de imagen o del tipo VQA. El controlador va de la mano del componente Health Intel Provider, el cual está constituido por modelos Deep Learn pre-entrenados para el etiquetado y segmentación de la consulta, y posteriormente generar una salida final como resultado del diagnóstico.

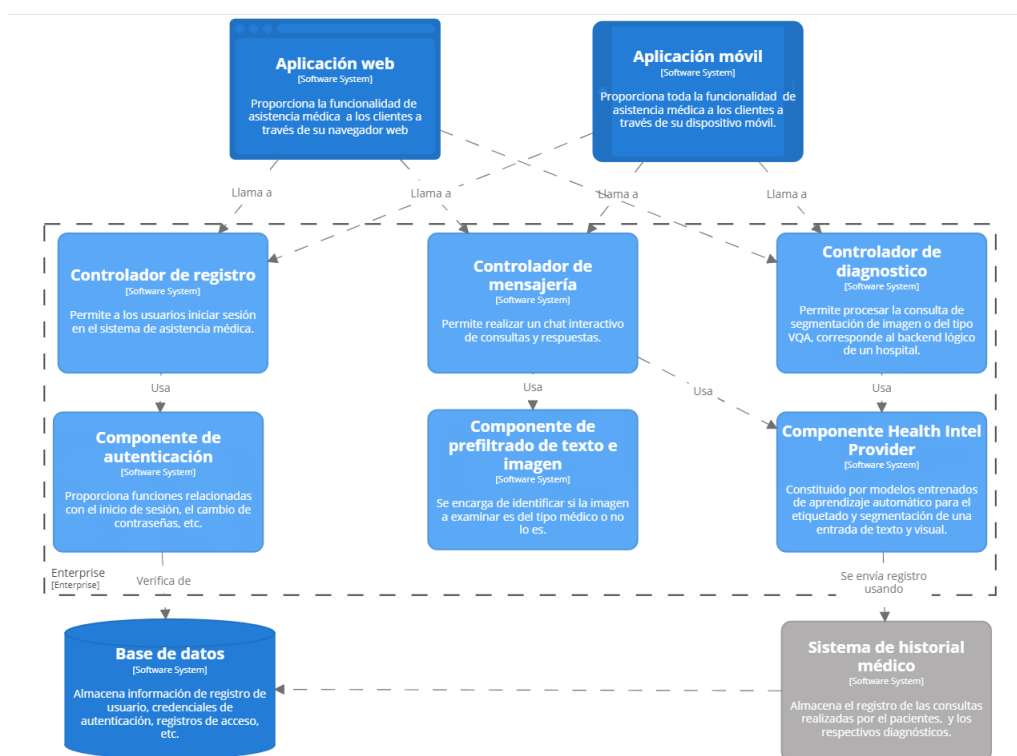


Figure 3. Diagrama de componentes para Sistema de asistencia médica - Sistema de software