

# ARQUITECTURA

## Y MODELAMIENTO DE SOFTWARE

Brian Steven Beltrán Martínez  
Fabian Estiben Parra Santana  
Jhon Wilmar Santos Suarez

# **SPRINT o**

VISIÓN DE ARQUITECTURA

# Objetivos

- Poner en práctica los conceptos de visión de arquitectura
- Repasar los conceptos de vistas y puntos de vistas
- Elaborar la visión de arquitectura para el proyecto del curso

# Actividades

- Junto con su grupo de trabajo lea el enunciado del proyecto del curso.
- Junto con su grupo de trabajo, debe comenzar la elaboración de la visión de arquitectura del proyecto del curso, identifique:
  - Problema de negocio a resolver
  - Objetivos de los stakeholders
  - Riesgos identificados
  - Restricciones de negocio y tecnología
  - Esfuerzo estimado para construir la aplicación
  - Modelo de contexto
  - Modelo de dominio
  - Modelo de componentes
  - Modelo de despliegue

**NOTA:** Todo el trabajo de este cuaderno debe ser en grupo

# Visión de arquitectura

## Problema a resolver

Clínica Imperial tiene problemas con sus sistemas a la hora de consolidar valores para darle salida a los clientes, estos pueden tardar horas esperando y le otorgan una mala calificación a la institución; Sus sistemas y además su infraestructura es antigua, de hace más de 10 años, debido a esto su sistema presenta muchas fallas y algunas veces errores; no se tiene un debido control de la información de los clientes, ya que se presentan robos, modificaciones y perdidas a lo que la institución ha sido demandada algunas veces; No se cuenta con la elasticidad suficiente para dar manejo a situaciones trágicas que puedan suceder, ocasionando colapsos en la clínica; las pantallas que se utilizan para el ingreso de los usuarios no son usables para el personal de la clínica; las historias clínicas no están en tiempo real ya que presentan diferencias de más de 3 o 4 días

# Visión de arquitectura

## Objetivos de los stakeholders

- **Directora**

La directora de CI tiene como lema “Debemos cambiar para preservarnos en el tiempo”, con lo cual su objetivo en el proyecto es mejorar la atención a los usuarios, brindando un sistema más eficiente en cuanto a rendimiento y usabilidad, además de garantizar la información verídica de los pacientes a los trabajadores de la clínica.

- **Subdirector administrativo**

Mejorar los tiempos en el ingreso y salida de los usuarios, teniendo en cuenta un correcto tratamiento de los datos de los pacientes de forma que las quejas de los mismos disminuyan a 0.

- **Subdirector Financiero**

Su objetivo es velar por el control en cuando al cobro de las consultas, de manera que no se presenten perdidas en cobros indebidos a los pacientes por el personal interno.

- **Subdirector Tecnología**

Tiene como objetivo que la infraestructura y los sistemas de información funcionen en armonía sin generar lentitud en procesos adicionales, integrando los sistemas de forma en que se comuniquen ente si e implementar una plataforma de telemedicina para el contacto de los usuarios con sus familiares.

# Visión de arquitectura

## Riesgos identificados

- Información no verídica conforme a la realidad (Mal manejo en HC de pacientes).
- Demoras en procesos de cara al cliente (Ingreso, salidas, cobros).
- Baja disponibilidad en altos picos de operación.
- Vulnerabilidades a nivel de seguridad (robo por parte del personal interno en el cobro de las consultas).
- Sistemas obsoletos (sistemas legados que fueron contruidos un poco más de 10 años atrás y su infraestructura en algunos casos es obsoleta), lo que genera poca escalabilidad.

# Visión de arquitectura

Restricciones de negocio	Restricciones de tecnología
<ul style="list-style-type: none"><li>• Los tiempos de ingreso y egreso deben reducirse un 40% los primeros 3 meses y 60% en los 3 meses siguientes.</li><li>• Las demandas por manejo inadecuada de la información del paciente deben reducirse a cero.</li><li>• No se debe permitir la modificación o alteración de la historia clínica de un paciente bajo ninguna circunstancia.</li><li>• El servicio de asignación de citas para exámenes e imágenes deberá ser lo más automático posible. Una cita deberá poderse reservar en menos de un minuto.</li><li>• Se deberán poder admitir hasta 15 pacientes por minuto. Sin embargo, deberíamos poder admitir 30 pacientes por minuto en casos de emergencia.</li><li>• La generación de un reporte detallado para la dirección no debe tomar más de dos minutos en generarse y no deberá afectar de ninguna forma la prestación de los servicios de salud</li><li>• Un nuevo evento registrado en la historia clínica de un paciente deberá estar visible para todo el personal de salud en cualquier sede en menos de 5 segundos, excepto los resultados confidenciales que solo deben ser accedidos por el médico tratante.</li><li>• Los tiempos tienen que mejorar para generar una agradable experiencia al cliente</li><li>• No debe haber más robos por parte de ningún personal de la institución</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Se maneja una base de datos hace 10 años y no se cambiará ya que por los gastos que tiene el hospital, no cuenta con el presupuesto para una migración</li><li><input type="checkbox"/> Cualquier modificación a un sistema de información deberá tomar como máximo 20 horas/hombre.</li><li><input type="checkbox"/> El nuevo HIS debe tener una operación en nube o híbrido, se debe pagar únicamente por los recursos que se consuman y debe poder tener un esquema de alta disponibilidad de acuerdo a la cantidad de demanda por la que pase la atención en la clínica.</li><li><input type="checkbox"/> Se prestarán servicios de salud en un esquema 7x24x365. La disponibilidad del sistema deberá ser la máxima posible, por lo que la distribución y redundancia deberán estar presentes en el nuevo diseño</li><li><input type="checkbox"/> Dado que se van a estar adquiriendo nuevos centros prestadores de salud, los sistemas de información tendrán cambios en el catálogo de médicos, de servicios, de horarios de atención, etc.</li><li><input type="checkbox"/> Las sedes deben estar integradas en un 100% con un único sistema de atención en salud</li><li><input type="checkbox"/> Deben estar en la capacidad de integrar nuestra historia clínica con otras IPS y EPS con las que tengamos convenio para que el proceso de pago con estas sea mucho más ágil.</li></ul>



# Visión de arquitectura

## Esfuerzo estimado

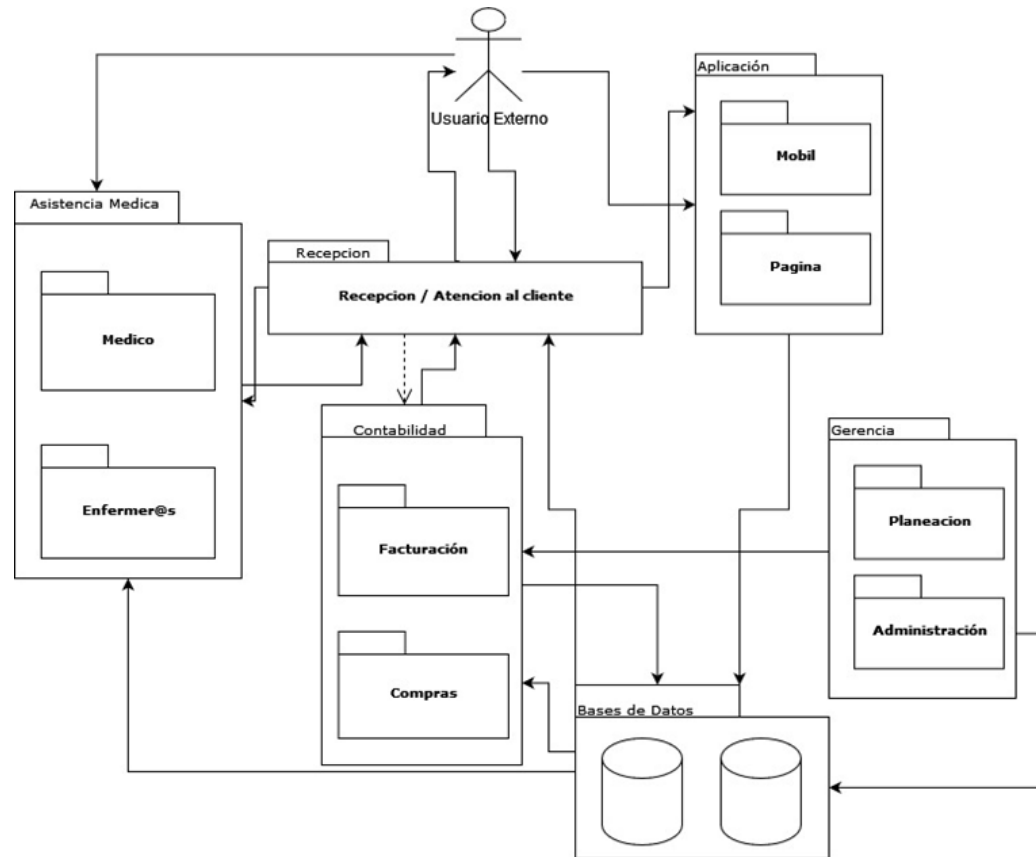
(Horas / Hombre)

- Implementar el sistema de telemedicina. (240 horas / desarrollador) (3 desarrolladores) (1 Líder proyectos)
- Mejorar la disponibilidad de los sistemas, en cuanto a picos de operación y tiempos de manejo de datos. Escalonado (300 horas / hombre) (1 Administrador de RED) (3 Analistas Infra) (1 Líder proyectos)
- Seguridad en datos y veracidad de información. (240 horas / hombre) (1 DBA) (2 analistas de datos)
- Datos netamente necesarios y sistemas usables de cara al personal interno y los pacientes. (300 horas / hombre) (1 DBA) (2 analistas de datos) (7 help desk)
- Refactorización de sistemas obsoletos y DB (240 horas / desarrollador) (3 desarrolladores) (1 Líder proyectos)

# Visión de arquitectura

## Modelo de Contexto

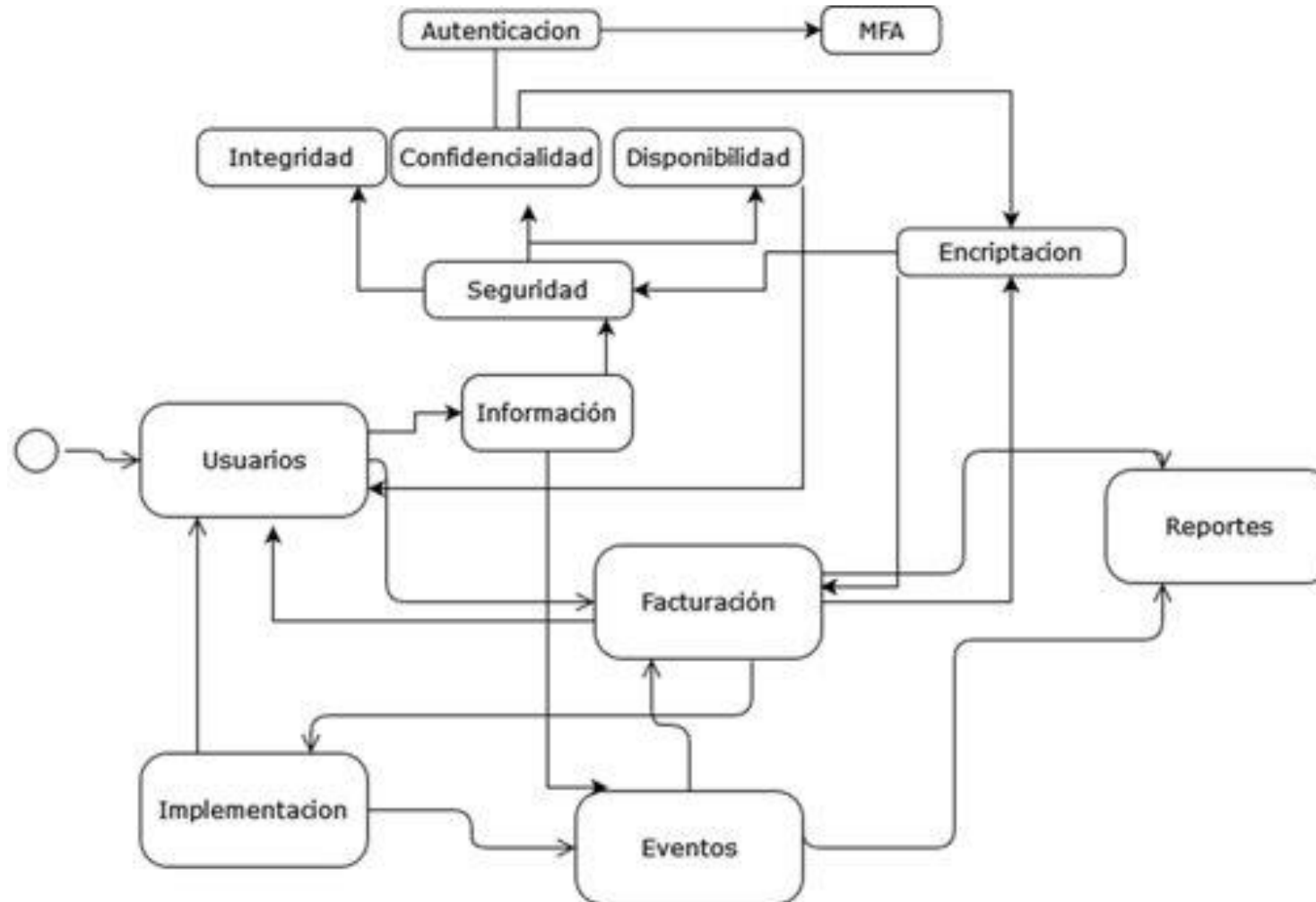
Proyecto:	Clínica Imperial	ID:	0001	Elaboración:		Versión:	1.0	Convenciones
Vista:		Modelo:	Contexto			Notación:	UML2.0	



# Visión de arquitectura

## Modelo de Dominio

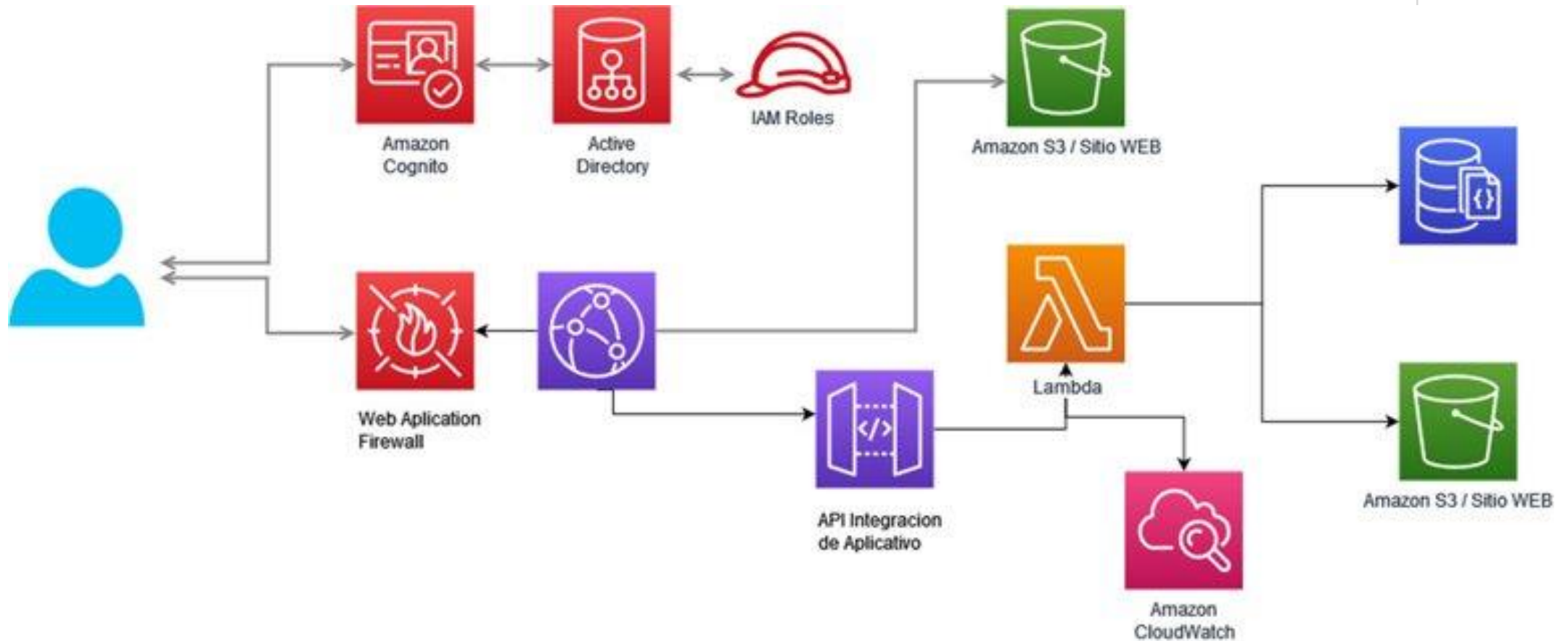
Proyecto:	Clínica Imperial	ID:	0002	Elaboración:		Versión:	1.0	Convenciones
Vista:		Modelo:	Dominio del problema			Notación:	UML2.0	



# Visión de arquitectura

## Modelo de Componentes

Proyecto:	Clinica Imperial	ID:	0003	Elaboración:		Versión:	1.0	Convenciones
Vista:		Modelo:	Componentes			Notación:	AWS	



# Visión de arquitectura

## Modelo de Despliegue

Proyecto:	Clínica Imperial	ID:	0004	Elaboración:		Versión:	1.0	Convenciones
Vista:		Modelo:	Despliegue			Notación:	UML2.0	

