**Documento de experimentación**

**Pre-experimentación**

Problemática

La cantidad de pacientes, médicos y trabajadores del hospital no afecta el tiempo de respuesta frente a emergencias, toma de información cardiaca, sincronización con el dispositivo móvil, reconfiguración del marcapasos, envío de reportes al hospital y de consejos.

Objetivo

Probar que la cantidad de usuarios que reciben o envían información no afecta al tiempo de respuesta.

Descripción

Para llevar a cabo este experimento se diseñará el modelo conceptual del sistema, con base en la descripción del experimento, para luego construir la lógica de negocio, la cual contiene las funcionalidades que deben ser ofrecidas en el servidor del hospital. A continuación, se desarrollarán las pruebas de carga con las cuales se procede a verificar la escalabilidad y desempeño del sistema.

Artefactos a construir

Se construirá la lógica del sistema por medio de controladores y modelos haciendo uso de la arquitectura Play.

Recursos de la experimentación

Para llevar a cabo este experimento se usarán máquinas virtuales con sistema operativo de 64 bits. También se usará IntelliJ Idea Ultimate en su versión 2016.3.4

Para integrar el trabajo se usará un repositorio en Github y para probar los servicios se hará uso de Postman.

Además, se hará uso de la arquitectura Play, con el fin de manejar la concurrencia de eventos por medio de dispatchers.

Resultados esperados

Se espera que el sistema sea capaz de recibir información de frecuencia cardiaca, presión sanguínea y nivel de estrés, también debe poder recibir notificaciones de emergencias, consultar historial de un paciente, enviar consejos y reconfiguración de marcapasos, manejar la información de los pacientes junto con su historia clínica y debe soportar la recepción de información desde 3000 sensores en un rango de tiempo de 1 segundo.

Duración y etapas

Se definen cuatro etapas. La primera es la etapa de análisis, en la cual se estudiará el enunciado del experimento y se definirán los requerimientos funcionales y no funcionales; esta etapa tomará una hora. La segunda etapa es la de diseño, en la cual se definirá el modelo conceptual y la arquitectura a utilizar; esta etapa durará tres horas. La tercera etapa es la de construcción de la lógica de negocio y tomará tres días. Por último, está la etapa de pruebas en la que se probará que el sistema soporte la recepción de información; esta etapa tomará tres horas.

**Experimentación**

**Post-experimentación**

1. Resultados obtenidos
2. Duración real: Realizar una comparación con los tiempos teóricos y los reales de desarrollo para cada etapa del proceso de experimentación.
3. Artefactos construidos: Cuáles artefactos fueron construidos y cuáles no, explicando las causas por las que no fueron desarollados.
4. Análisis: Interpreta, explica y justifica los resultados obtenidos basado en patrones y tácticas arquitecturales implementadas en el experimento.
5. Conclusiones: Teniendo en cuenta la hipótesis, plantea recomendaciones basadas en los resultados obtenidos en la etapa de experimentación.