



La multinacional *MyHealth* es una empresa del sector salud con presencia en el país durante los últimos treinta años. A lo largo de este tiempo, ha logrado consolidar y fidelizar una gran base de pacientes (los pacientes son los clientes de la organización y suman ciento cincuenta mil aproximadamente). Paralelamente con el crecimiento de sus clientes, la compañía ha tenido que evolucionar las soluciones de TI que soportan los procesos críticos de negocio.

*MyHealth* ha almacenado los registros de sus pacientes en una base de datos SQL conectada a un Backend desarrollado en Java. Como ha tenido que afrontar los múltiples retos que supone la gestión y la atención de tan numerosa base de clientes, no ha podido realizar su actualización y el Backend ha venido operando, de forma relativamente estable e invariante durante, los últimos años con una arquitectura monolítica. También, las reglas del negocio de han sido escritas en Java.

Se ha desarrollado una aplicación, denominada *Icesi-Health*, una interfaz para un sistema de registros de pacientes. En ella, la interfaz de usuario está programada utilizando librerías de código abierto (open source) de JavaScript, CSS y HTML5 Canvas. La aplicación se encuentra constituida por: un frontend, un backend y una base de datos. La interfaz de usuario (front end) y la API (back end) son servidas por un servidor Node.JS Express. Además, la base de datos es servida por una base de datos NoSQL denominada CouchDB. Por ahora, *Icesi-Health* ha evolucionado sus viejas reglas de negocio escritas en Java, y bajo una arquitectura monolítica, a una arquitectura microservicio desplegada en Node.Js

La compañía también ha estado revisando el tema de la computación en la nube, vislumbrando la posibilidad de efectuar una posible migración de *Icesi-Health*. En la actualidad, todo su código se ejecuta en servidores tradicionales (on-premise), funciona bien, por ahora.....Sin embargo, algunos de sus arquitectos de software consideran importante, evolutivo y complementario acelerar el desarrollo de nuevas funcionales de la aplicación (que ya se han venido vislumbrando) y explorar las posibilidades que podría ofrecer el machine learning para aprovechar la base de información con la cuenta y que han acumulado por años.

El área de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de *MyHealth* ha considerado que, en el curso de Automatización de la Infraestructura para Ingeniería Continua, podrían ayudarle a resolver dos grandes retos que ha decidido abordar: por una parte, automatizar el despliegue de la nueva versión de la aplicación *Icesi-Health* hasta un entorno productivo en la nube; y por otra, documentar las actividades y las lecciones aprendidas del proceso de despliegue de la aplicación para poder consolidar corporativamente el concepto de ingeniería continua como una cultura de trabajo y para replicar el proceso y las lecciones aprendidas en otros proyectos.

*MyHealth* considera que este proyecto puede ser desarrollado en 16 semanas de trabajo y que a lo largo de ellas, se pueden desarrollar tres entregas que incluyen:

1. Primera Entrega: Estrategia de Versionamiento/ Diseño de la Infraestructura / Estrategia de Compilación de la Aplicación.
2. Segunda Entrega: Implementación de la Infraestructura Cloud y del Pipeline de Integración Continua.
3. Tercera Entrega: Implementación del Pipeline de Entrega y Despliegue Continuo.

Para cada entrega, es requisito indispensable:

1. Efectuar una Documentación General del PROCESO y de la CONFIGURACIÓN de las Herramientas.
2. Realizar y Documentar una RETROSPECTIVA DEL PROYECTO (¿Qué salió bien? ¿Qué salió mal? ¿Cómo mejorar?).
3. Efectuar una PRESENTACIÓN y una JUSTIFICACIÓN DE LAS DECISIONES de Diseño y Gestión del Proyecto.

Para ello, ha decidido nombrar como Coordinador del Proyecto, al Ingeniero Sebastián García y como apoyo técnico al Ingeniero Manuel Alejandro Coral.

También, se ha establecido que el proyecto será desarrollado en la plataforma Github <https://github.com/icesi-ops/automatizacion-infra> y que se han vislumbrado dos posibles ejemplos de aplicación del Machine Learning en las experiencias de dos empresas cuyos enlaces se incluyen a continuación:

1. Empresa 1: <https://ai.googleblog.com/2018/05/deep-learning-for-electronic-health.html>
2. Empresa 2: <https://blog.adafruit.com/2018/04/16/machine-learning-helps-to-grok-blood-test-results/>