2.6. SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

La planificación del proyecto establecida se llevó a cabo sin ninguna incidencia durante la dos primeras etapas, explicadas en el apartado x. Sin embargo, una vez llegada la fase de la implementación de la aplicación web, se decidió realizar algunos cambios con respecto el reparto de las tareas a realizar y sus prioridades. Esto se debió a varios factores, los cuales algunos se tuvieron en cuenta y otros no. A continuación, se explica el seguimiento del proyecto, especialmente durante esta última fase, los problemas que surgieron y los cambios realizados. Se debe añadir que, a pesar de que el proyecto no se dividió en esprints, sí que se pueden diferenciar X etapas a lo largo de su desarrollo. Además, se hicieron diversas reuniones de seguimiento cada dos semanas, y a través de la herramienta Jira se tuvo una clara visión del flujo de trabajo.

2.6.1. INICIO DEL PROYECTO Y FASE DE DOCUMENTACIÓN

Como se ha explicado en la sección X, durante las dos primeras semanas se dedicó la mayor parte del tiempo a la planificación del proyecto, así como al aprendizaje de las tecnologías a usar. Esto incluyó la realización de varios tutoriales y la visualización de proyectos similares anteriormente creados.

A su vez, durante este período de tiempo, se sucedieron una serie de reuniones para ayudar a definir las funcionalidades de la aplicación, el diseño de la base de datos y el reparto de tareas. Todo ello conformó la pila de producto final que muestra la figura X de la sección X.

Por otro lado, se tuvo en cuenta la agregación de un traductor para tener la posibilidad de elegir otros idiomas en un futuro. Además, se decidió legar la implementación de las funcionalidades más complejas, como la administración de los usuarios y las vistas de la aplicación relacionadas, a otro miembro del equipo. Esto se debió a su experiencia y a su conocimiento de la estructura interna sobre la gestión de datos en la empresa. Esta decisión también se aplicó a aquellas funcionalidades relacionadas con la adición y desactivación de las alarmas de los contadores, puesto que implicaba realizar modificaciones sobre diferentes sensores.

Todo se desarrolló con normalidad según lo previsto, no hubo incidencias de ningún tipo ni retrasos, ya que se tuvo en cuenta durante la planificación la baja de un compañero y su incorporación en el proyecto más adelante.

2.6.2. INICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN

Durante la fase inicial de la implementación se procedió a la creación de la base de datos inicial del proyecto, añadiéndole algunos datos de prueba. Por otro lado, se hicieron las configuraciones iniciales de la aplicación incluyendo el traductor, la implementación parcial la funcionalidad de listar los contadores y se generó la vista del Login.

Lamentablemente, a mitad de la segunda quincena, la inminente expansión global de la pandemia del COVID-19 obligó a que las prácticas pasaran a realizarse de manera telemática. Esto provocó un retraso en la planificación inicial, puesto que hubo ciertas dificultades a la hora de configurar los ordenadores personales y que éstos pudieran acceder remotamente la red de la empresa. La fluidez de comunicación dentro del equipo y la rapidez de reacción frente a dudas y/o problemas también descendió, por lo que hizo que todo el proceso de desarrollo e implementación de la aplicación se ralentizara.

**Ponerlo en implementación:** Para ello se copiaron algunas partes de otra aplicación anterior que tenía hasta un login de características similares ya implementado. Se debe decir que se añadió el traductor, la librería llamada ngx-translate y luego transloco

2.6.3. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

Durante la siguiente quincena, antes de proseguir con el resto de las funcionalidades y acabar el listado de contadores, se estuvo considerando qué librería gratuita sería la más cómoda de utilizar para mostrar de manera gráfica el consumo y la lectura de un contador, con la finalidad de que el usuario pudiera consultar estos datos y los entendiera fácilmente.

Una vez tomada la decisión, se prosiguió con la implementación tanto de la HUx (véase X), como el listado de contadores, el cual también mostraba una pequeña gráfica de cada contador, como se muestra en el diseño de la vista X del apartado X.

En este período, también hubo varios cambios relacionados con qué datos mostrar y de qué manera, como fue el consumo promedio, la diferencia, etc. Además, se debatió sobre cómo gestionar las alarmas de los contadores, por lo que hubo cierto retraso a la hora de terminar de implementar las diversas funcionalidades de la aplicación. A pesar de ello, estas inconveniencias fueron previstas durante la estimación de la duración del proyecto. (ver si en función del COCOMO se cumple lo dicho aquí)

El resto del tiempo sucedió sin más incidentes. Se acabó de implementar todas las funcionalidades necesarias de las historias de usuario desarrolladas en la sección X, con la excepción de la HUX (véase la tabla X). También se trabajó para que la aplicación fuera completamente *responsive (¿decir qué es responsive poniendo un pie de nota?).*

2.6.4. ETAPA FINAL

Puesto que tan sólo quedaba una semana para terminar la estancia de prácticas, se decidió usar ese tiempo para estudió y se llevó a cabo la implementación de un mapa en el que poder visualizar la ubicación de los contadores de un usuario.

4. ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

4.1 ANÁLISIS DEL SISTEMA

Para poder llevar a cabo un proyecto informático es necesario realizar una investigación sobre las necesidades que cubrirá la aplicación, sus objetivos, su alcance, etc., en otras palabras, es fundamental realizar un análisis del sistema.

Para poder llevar a cabo un proyecto informático es necesario realizar un análisis del sistema. Una forma de hacerlo es mediante los diagramas de casos de uso. Sin embargo, es importante tener en cuenta con qué enfoque se intentan representar las características que puede tener un sistema [referencia: <http://www.angellozano.com/requisitos-del-sistema-vs-casos-uso-vs-historias-usuario/>]. Esto depende también de la metodología usada y el equipo de trabajo, puesto que en un contexto ágil, la visión de qué puede llegar a hacer el usuario a través de las HU(ver si ya se ha definido antes) fomenta la colaboración en grupo [misma referencia que antes]. Por el contrario, los requisitos y los casos de uso se ciñen más a las especificaciones del sistema y se suelen realizar para proyectos que utilizan metodologías predictivas [y más referencia a la de antessss].

Para este proyecto, se creyó conveniente la realización de sólo las HU, acompañadas primeramente de una explicación aclarativa sobre los dos tipos de usuarios que utilizarían la aplicación, con el fin de diferenciar sus roles dentro del sistema.

* Cliente: este tipo de usuario puede consultar y añadir información de sus contadores, gestionar alarmas y administrar su perfil.
* Administrador: generar y administrar los perfiles de usuarios de sus clientes y consultar información de ellos y sus conatdores.

A continuación, se muestran detalladas las historias de usuario realizadas durante la estancia de prácticas, aunque en la pila de producto (véase figura X) se pueden visualizar todas.

CAMBIAR, HABRÁ QUE PONER LOS CU Y EL DIAGRAMA

Poner los tipos de alarma que hay, explicar qué pasa cuando salta una alarma (en la implementación o algo), se supone que se envía un correo

En este caso, debido a la colaboración activa en equipo y el uso de metodologías ágiles, a la hora de representar las necesidades que quiere cubrir la aplicación y las características del sistema

Comentar que no se ha añadido autenticarse/desconectarse de los CU

LO DE LAS HU SON PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

4.2. diseño de la arquitectura del sistema

Diseño de la arquitectura en este apartado.

AÑADIR REQUISITOS FUNCIONALES (MIRAR SI HACER UN SUBAARTADO DE ÉSTE U OTRO PARTADO DIFERENTE)

AÑADIR DIAGRAMA DE FLUJO Y DE CLASES

Para gestionar y almacenar la información de los usuarios y los contadores, se creó una base de datos. La figura X muestra el diseño conceptual de la misma.

DISEÑO DE LA BBDD

4.\_ DISEÑO DE LA INTERFAZ

Para el diseño de la interfaz de usuario, se partió del prototipo desarrollado por el mánager del equipo de desarrollo, el cual a su vez partió del diseño de una aplicación anteriormente implementada por la empresa llamada Smart Water. Esta aplicación estaba relacionada también con la gestión de contadores, pero focalizada a las empresas suministradoras encargadas este servicio, como Facua.

(ESTO AÑADIRLO EN LO DE LOS USUARIOS) La intención era mantener un diseño parecido, pero más sencillo y adaptado a usuario no especializado en el sector, es decir, clientes de Facua, personas de a pie.

También se tuvo en cuenta seguir las tres reglas de oro de Theo Mandel (referenciar las traspas de la asignatura de Diseño). Estas reglas son las siguientes:

* Safasf
* Asdsad
* Asdsa

Desglosar y explicar las reglas….

Sin embargo, para crear un diseño adecuado, no basta con tener en cuenta las tres reglas de oro anteriormente explicadas. Se debe conocer al usuario final para desarrollar un producto que se adecúe a él, teniendo en cuenta, su edad, sus costumbres, sus conocimientos, etc. A continuación, se muestran dos ejemplos de las posibles características de los dos tipos de usuario que utilizarían la aplicación, sin entrar en sus diferentes roles dentro de la misma (explicados en el apartado X).

EJEMPLO DE UN USUARIO QUE TENGA EL ROL DE ADMINISTRADOR Y OTRO EL ROL DE CLIENTE

Las figuras de la X a la X muestran el diseño de las diferentes vistas de la aplicación siguiendo las pautas mencionadas anteriormente para la realización de su diseño. Cabe añadir que este diseño se fue modificando ligeramente hasta llegar a su versión final, mostrada en el apartado X.

DISEÑO ORIGINAL DE LAS VISTAS DE USUARIO

Como se puede observar, el diseño es sencillo, con gráficas que facilitan la lectura al usuario y con paneles de información muy claros, concisos, sin textos largos y con iconos descriptivos.

El uso de colores

La paleta de colores utilizados mostrados en la figura X son principalmente diferentes tonalidades de azul y gris. Esto es debido a la intención de dar una sensación de tranquilidad y seriedad a la aplicación (añadir una referencia? <https://www.torresburriel.com/weblog/2016/12/02/el-uso-de-colores-en-las-interfaces/>), así como relacionarla con la temática del agua y los contadores.

PALETA DE COLORES