

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

FACULTADE DE INFORMÁTICA

TRABALLO FIN DE MÁSTER
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA
INFORMÁTICA

**Aplicación web para a xestión de menús
domésticos con servizos nutricionais : Eat
Fit Week!**

Autor: Elías Ferreiro Borreiros

Director: Juan José Sánchez Penas

A Coruña, Agosto, 2019

RESUMEN

Hoy en día, con el cambio en los estilos de vida de las personas y tendiendo hacia unas costumbres más sedentarias, hay una mayor necesidad de enfocarse en una dieta equilibrada y saludable. Para ello, se han desarrollado muchos sistemas webs y móviles para la gestión de comidas y de sus valores nutricionales. Sin embargo, analizando esos sistemas, vemos que tienen un error en su planteamiento al inundar a los usuarios con formularios sobrecargados y repletos de información innecesaria. El otro problema principal de estos sistemas es la cantidad exagerada de trabajo manual que debe hacer el usuario antes de poder disfrutar de la funcionalidad principal.

Para resolver todo esto, hemos decidido plantear el desarrollo de una aplicación que solvete estos problemas y ofrezca una funcionalidad que no disponen los competidores : el análisis nutricional dinámico de las comidas planificadas para la semana configurable por el usuario. está sobrepasando.

A mayores permitiremos la gestión de las entidades necesarias para esta planificación: ingredientes, platos, menús ... Esto se hará siguiendo la filosofía inicial del proyecto: simplificar la entrada lo más posible y disminuir el esfuerzo requerido por el usuario. Para esto llamaremos a servicios externos que nos permitirán estimar las características nutricionales de los ingredientes de forma que el usuario no tendrá que indicar esos datos y permitiremos con cada registro de usuario el alta automática de unos ingredientes base utilizables en la mayoría de recetas que agilizarán la configuración necesaria de un nuevo perfil para permitir disfrutar al máximo al usuario de las funcionalidades realmente importantes desde el momento más temprano posible.

Título: Aplicación web para a xestión de menús domésticos con servizos nutricionais

Autor: Elías Ferreiro Borreiros

Tutor/Director: Juan José Sánchez Penas

Palabras clave: Java EE, POJO, Maven, Angular JS, Spring, Hibernate, Web, MySQL, Tarea, Lista, Contexto, Cliente - Servidor, Food, Planning, Management, Scrum.

Índice de contenidos

1. INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO REALIZADO	11
1.1. Metodología e Iteraciones	11
1.1.1. Scrum	11
2. PLANIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES	13
2.1. Análisis de viabilidad	13
2.2. Planificación	13
2.2.1. Planificación previa	15
2.2.2. Sprints	15

Índice de figuras

1.1. Scrum	12
----------------------	----

Índice de tablas

2.1. Recursos empleados en el proyecto	16
2.2. Costes totales siguiendo la planificación	16

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO REALIZADO

1.1. Metodología e Iteraciones

Para que un proyecto software se realice correctamente es necesario seguir una metodología adecuada a su tamaño y propósito. La metodología utilizada para desarrollar este proyecto ha sido Scrum.

1.1.1. Scrum

Scrum es un marco de trabajo para desarrollo ágil de software. Es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado posible de proyectos, caracterizado por:

- Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- Basar la calidad del resultado más en el conocimiento tácito de las personas en equipos auto organizados, que en la calidad de los procesos empleados.

- Solapar las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial o en cascada.

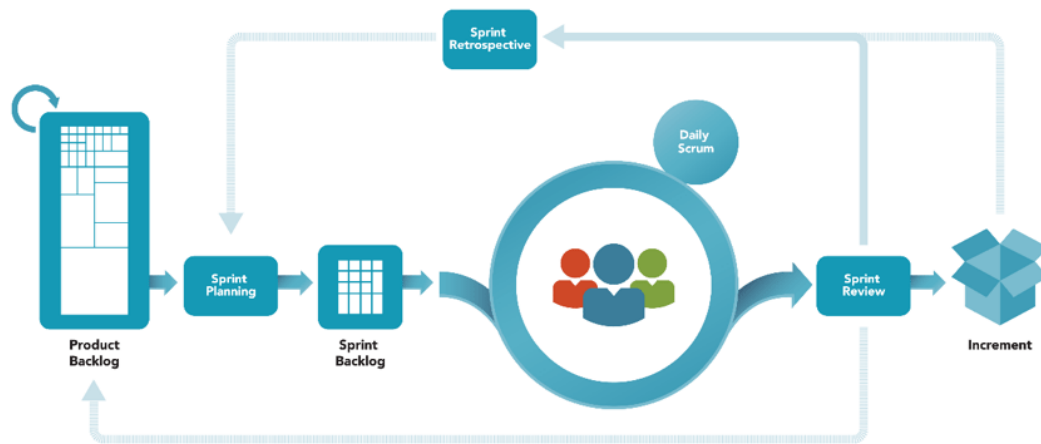


Figura 1.1: Scrum

Se toma la decisión de esta metodología ya que con el desarrollo iterativo nos permitirá adaptarnos a los posibles cambios de alcance que se encuentren en el desarrollo del proyecto. También nos permitirá hacer un seguimiento muy cercano al avance del proyecto permitiéndonos corregir el enfoque en caso de estarnos desviando del camino correcto.

Capítulo 2

PLANIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE COSTES

2.1. Análisis de viabilidad

Ya que vemos que existen muchos otros sistemas similares al nuestro, realizamos encuestas con diferentes potenciales usuarios de nuestro sistema y les explicamos el enfoque que diferenciaría al nuestro y que supone una ventaja con respecto al resto, el seguimiento de los stats nutricionales de los menús semanales y el diseño minimalista y user friendly de nuestras interfaces. Tras recibir resultados positivos de todas las personas con las que hemos hablado, realizamos una planificación del trabajo necesario para implementar el sistema para poder estimar el esfuerzo requerido y ver si sería una cantidad manejable.

2.2. Planificación

El objetivo de la división del trabajo es poder organizar estas tareas en Sprints. Sprint es el nombre que va a recibir cada uno de los ciclos o iteraciones que vamos a tener dentro de dentro de nuestro proyecto.

Nos van a permitir tener un ritmo de trabajo con un tiempo prefijado, siendo la

duración de nuestro Sprint una semana. Teniendo sprints cortos tenemos una mayor adaptabilidad al cambio y un seguimiento más cercano del avance. En cada Sprint o cada ciclo de trabajo lo que vamos a conseguir es lo que se denomina un entregable o incremento del producto, que aporte valor al cliente. En esta división obtenemos la siguiente lista de historias de usuario ordenadas por prioridad, descripción de una funcionalidad que debe incorporar un sistema de software, y cuya implementación aporta valor al cliente:

- HU01-Dar de alta un ingrediente
- HU02-Dar de alta un plato
- HU03-Visión semanal de menú
- HU04-Generación de lista de la compra
- HU05-Gestión de usuarios
- HU06-Configuraciones de usuario: dietéticas y de preferencias
- HU07-Análisis dietético dinámico de menú
- HU08-Integración con WS de características nutricionales para estimación de ingredientes
- HU09-Integración con supermercados para estimar un precio de la compra
- HU10-Recetario
- HU11-Generación aleatoria de menú
- HU12-Generación de menú de acorde a las características dietéticas
- HU13-Compartición por redes sociales
- HU14-Énfasis en UX y diferentes tamaños de pantalla
- HU15-Machine Learning para sugerir platos nuevos

2.2.1. Planificación previa

Este proyecto cuenta principalmente con dos recursos, un Analista/Programador que es el creador de esta memoria, y un Jefe de Proyecto que es el director del mismo Juan José Sánchez. Para ambos recursos un día de trabajo consta de 8 horas.

2.2.2. Sprints

Realizaremos el desarrollo del proyecto en 10 semanas con lo que tendremos 10 sprints. Realizamos la asignación de las historias de usuario a cada uno de los sprints balanceándolas de forma que todos los sprints tengan la misma carga de trabajo:

- Sprint 1 : HU01-Dar de alta un ingrediente y HU02-Dar de alta un plato
- Sprint 2 : HU03-Visión semanal de menú
- Sprint 3 : HU04-Generación de lista de la compra
- Sprint 4 : HU05-Gestión de usuarios y HU06-Configuraciones de usuario: dietéticas y de preferencias
- Sprint 5 : HU07-Análisis dietético dinámico de menú
- Sprint 6 : HU08-Integración con WS de características nutricionales para estimación de ingredientes
- Sprint 7 : HU09-Integración con supermercados para estimar un precio de la compra
- Sprint 8 : HU10-Recetario
- Sprint 9 : HU11-Generación aleatoria de menú y HU12-Generación de menú de acorde a las características dietéticas y HU13-Compartición por redes sociales
- Sprint 10 : HU14-Énfasis en UX y diferentes tamaños de pantalla y HU15-Machine Learning para sugerir platos nuevos

Recurso	Nome	Coste/hora	Coste/día
Analista/Programador	Elías Ferreiro Borreiros	30€	240€
Jefe de Proyecto	Juan José Sánchez	50€	400€

Cuadro 2.1: Recursos empleados en el proyecto

Recurso	Sprints	Horas / Sprint	Coste / Sprint	Coste to- tal (€)
Analista/Programador	10	40	1200€	12000€
Xefe de Proxecto	10	40	2000€	20000€
TOTAL				212000€

Cuadro 2.2: Costes totales siguiendo la planificación