

# Diseño de Software

Daniel Méndez - Felipe Rios - Carlos Martínez - Luis Cáceres

**Resumen**—Lo principal en este documento es dejar especificado las características lógicas y físicas de las salidas de nuestro software, representación de datos y modelos de organización, considerando los pro y contra de la información que obtuvimos cuando levantamos requerimientos.

## I. INTRODUCCIÓN

Al momento de comenzar el proceso de diseño hemos considerado los requerimientos del usuario, hemos caracterizado como clases las principales entidades participantes en el software, el usuario (persona ejecutante del programa), trabajadores y el café. Para hacer más comprensivo aun el trabajo a realizar decidimos implementar para este proceso el diagrama de flujo para hacer más técnica y representativa la arquitectura del programa y el diagrama de casos de usos, el cual de manera ejemplificadora nos permite identificar cada caso y quién lo realiza, ambos diagramas son excluyentes y tienen distintos enfoques que serán descritos en las secciones de diseño y marco teórico de este trabajo.

## II. CUERPO

A partir del informe entregado hubo dudas con respecto a los requerimientos dado que no se especificaron los no funcionales, por lo que debimos definir nuestros requerimientos no funcionales como:

- Irrelevancia de el ordenador donde se vea el elegido para comprar café (se puede ver en todos los computadores)
- No hay necesidad de un usuario y contraseña para el personal
- Solo se muestra la persona con mayor varianza
- No se requiere de un usuario ni conocimiento especial (es amigable)

### A. Resumen

Debemos lograr un algoritmo que nos permita una equivalencia de gastos entre compañeros de un trabajo en la compra de café, teniendo como una de las principales problemáticas a superar la variable de ausencia de alguna persona independiente del motivo que por consecuencia no pagará café ese día.

- La *principal* problemática a desarrollar y resolver son los requerimientos del usuario, en este caso nosotros definimos la solución como un sistema de administración equitativa de gastos semanales, particularmente de compras de cafés.
- Ésta es la primera etapa de nuestro proyecto correspondiente a la planificación y especificación de requerimientos, lo determinamos así porque para desarrollar este proyecto utilizamos una estrategia de desarrollo, SCRUM.

- Como ya hemos definido los requerimientos del usuario y tomado una estrategia con la que desarrollamos esta documentación inicial de requerimientos.

## III. MARCO TEORICO

Para visualizar el diseño del algoritmo, se tomó la decisión de usar diagramas de flujo. Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso. Cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de las etapas. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo. Además de esto, se utilizaron diagramas de casos de uso. Un diagrama de casos de uso consta de actores y relaciones a los casos, en pocas palabras, es una descripción breve, mediante un dibujo, de todas las opciones que tiene un actor en una ocasión que, en nuestro caso, es el uso de nuestro algoritmo.

## IV. REQUERIMIENTOS

Considerando todo lo anterior, debemos definir en concreto que es lo que hará nuestro sistema, cuáles serán sus funciones y sus alcances según lo hablado con el cliente, quienes tendrán acceso a modificar o agregar los datos necesarios, y cuáles serán estos, además de la manera en que estos se mostrarán a los usuarios.

Es necesario antes de continuar, definir el contexto que rodea a nuestro problema, según el cual hemos desarrollado todo lo que se presenta en este documento. La empresa requiere ordenar y llevar cuentas de la compra y consumo del café de sus empleados, elegir quien es el indicado para pagar los cafés que todos se servirán ese día, teniendo en cuenta que pueden haber trabajadores que no asisten a trabajar, por lo cual, la cantidad a comprar es variable. Esto implica desarrollar un programa que sea justo y equitativo para todos los empleados, entendiendo por justo, que la diferencia entre cafés comprados y cafés consumidos de cada persona, no sea mayor que 4. Definimos entonces que el sistema considera como unidad “1 vaso de café”, asumiendo su precio como una constante en el tiempo.

Los usuarios podrán ser ingresados o eliminados del sistema a través de un formulario, identificándose con el nombre y el apellido, y esta misma persona podrá escoger quienes están presentes al momento de hacer la elección. A este individuo lo llamaremos administrador, y deberá ser especificado por la empresa contratante. Todos los demás empleados podrán ver el resultado del sorteo de ese día desde una terminal, además de gráficas de los días anteriores, entendiéndose cuantos cafés ha tomado y comprado cada persona. A estos los llamaremos usuarios y no tendrán ningún derecho a modificar los datos del sistema, solo leer la información.

## V. DISCUSIÓN

luma vale callampa (y)

## VI. CONCLUSIÓN

En conclusión, logramos concretizar los requerimientos que el cliente planteó para desarrollar el programa y resolver su problema, formalizamos también el enunciado, para entender lo que debíamos hacer y poder avanzar con las siguientes etapas dl proyecto.

Para todo esto, realizamos una evaluación de metodologías de trabajo y escogimos las más convenientes en base a las necesidades del trabajo.