



Definición de Función, Límite y Funcionalidades del Alcance

Un aspecto clave para iniciar el análisis de cualquier tipo de sistema software es identificar claramente la función principal del mismo, establecer los límites para dicha función y así también definir qué funcionalidades deben estar comprendidas en el alcance de dicho sistema. No realizar esta actividad inicial puede tener como consecuencia la construcción de un sistema que no cumple con lo esperado, porque no hace lo que tiene que hacer, faltan funcionalidades esenciales para el cumplimiento de su objetivo, o incluso, se construyen funcionalidades que no eran necesarias. A continuación, se presentan algunos pasos orientativos para llevar adelante esta actividad inicial:

- 1) Identificar la función principal del sistema, es decir, cual es la razón de ser del mismo, para qué fue pensado, cuál será su uso habitual. Por ejemplo, la función principal de *Mercado Libre* es la “venta online”, la de *Netflix* es permitir la “visualización de contenidos audiovisuales en streaming”.
Se debe tener presente que en algunos casos hay sistemas grandes que pueden tener más de una funcionalidad principal, en tal caso hay que definir cada una de estas (Vea a modo de ejemplo el ejercicio 10 de la guía, el enunciado presenta un sistema completo en el hay tres funciones bien diferenciadas, trate de identificarlas).
- 2) Definir el límite para la función principal definida en el punto 1, esto es, desde el punto de vista del sistema qué evento define el comienzo de la función, y cual determina que ha finalizado el proceso asociado a la función. Por ejemplo, supongamos que para el sistema SUBE, se está analizando la función “venta de pasaje en transporte público, específicamente en colectivos”, ¿qué evento determina el inicio de una venta de pasaje? El sistema inicia una venta cuando el conductor ingresa en el sistema la sección que corresponde al viaje que realizará el pasajero. ¿Qué ocurre en el sistema para considerar que ha finalizado la venta del pasaje? El sistema da por finalizado el proceso de una venta de pasaje cuando se ha registrado la venta del pasaje y se actualiza el saldo de la tarjeta SUBE.
- 3) Establecer la funcionalidad que debería incluirse en el alcance del sistema. En teoría, en la dirección de proyectos se define como “alcance” la descripción de todo aquello que el proyecto deberá incluir; se



recomienda asimismo explicitar lo que NO se espera que incluya. Al definir el alcance suele considerarse dos tipos de alcance: el del proyecto y el del sistema. En esta etapa, el interés principal está en el alcance del sistema software. Parte de esta tarea tiene que ver con definir el *alcance funcional* del sistema, es decir, determinar claramente qué se espera que “contenga” en consonancia con el límite establecido. Se debe incluir:

- a) Funcionalidades asociadas a los usuarios finales: se deben describir dichas funcionalidades con un alto nivel de abstracción, en etapas posteriores del análisis se profundizará en el nivel de detalle de cada una de estas.
- b) Funcionalidades de apoyo: se listarán aquellas funcionalidades que en general se asocian al perfil del administrador, que son necesarias para que el sistema cumpla su función, es decir, para que puedan realizarse las funcionalidades listadas en el ítem a).
- c) Comunicaciones con sistemas externos: se debe detallar las interfaces de comunicación detallando el sistema externo y para qué se necesita la comunicación.
- d) Funcionalidades no incluidas: en algunos casos es necesario dejar bien en claro lo que el sistema no incluirá, algunos ejemplos podrían ser:
 - No se gestionará “localidades” porque estas se tomarán de un listado de localidades oficial y preexistente;
 - No gestionará los “pagos” dado que los pagos serán procesados en otro sistema; o,
 - No se incluye la emisión de facturas debido a que se dispone de un sistema de facturación.

Llevando lo anterior a la Práctica...

A continuación, se presenta un ejemplo completo, a modo orientativo, de la definición de la función, el límite y el alcance funcional de un sistema. Recuerde que cada sistema tiene características propias y particulares a las que se debe prestar atención al momento de realizar el análisis.

Supongamos que debemos analizar el Sistema de Préstamos de la Biblioteca Leopoldo Marechal de la UNLaM, con el único fin de acotar el ejemplo solo se



considerarán los préstamos que se realizan a los alumnos de dicho establecimiento.

Función:

La función principal de este sistema es prestar material bibliográfico a alumnos de la UNLaM.

Limite:

Desde que el bibliotecario ingresa el DNI del alumno que solicita el préstamo hasta que se registra la correspondiente devolución y se notifica al Sistema Pérgamo para cambiar el estado del ejemplar a disponible.

Alcance

Funcionalidades incluidas:

- Gestión de préstamos de material bibliográfico: comprende el registro de los préstamos, las consultas por material bibliográfico y del estado de los alumnos.
- Realizar la devolución de ejemplares: incluye el registro de la devolución en sí misma.
- Aplicar Penalidades: se registra la aplicación de penalidades a los alumnos en falta por entrega tardía, por material en mal estado, extravío, etc.
- Gestionar Penalidades: permite a un administrador establecer las penalidades a aplicar, ejemplos: por entrega tardía, por pérdida o daño del material, etc. Incluye el registro, modificación y baja de las penalidades.

Nota: observe que las tres primeras funcionalidades se relacionan a los usuarios finales mientras que la cuarta es una funcionalidad de apoyo que realizará un usuario administrador.

Comunicación con sistemas externos:

- Comunicación con el Sistema de Alumnos: para conocer la condición del alumno, si está habilitado para recibir préstamos.



Universidad Nacional de La Matanza

Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas
ANÁLISIS DE SISTEMAS (1116)

- Comunicación con el Sistema Pégamo: en este sistema se administra la totalidad de títulos y ejemplares de cada material bibliográfico, maneja también el estado de los ejemplares.

Funcionalidades no incluidas:

- No se incluirá la gestión de Autores, Títulos y Ejemplares dado que el inventario del material bibliográfico es gestionado en su totalidad en el Sistema Pégamo.
- No se gestionarán los Alumnos desde este sistema dado que la información de los alumnos se obtendrá a partir del Sistema de Alumnos.