

Análisis de Sistemas

Materia: Ingeniería de Requerimientos

Docente contenidista: PEPE, Jonathan Leonel

Revisión: Coordinación



Contenido

Objetivo de un Sistema	4
Principio SMART	5
Límite de un Sistema	6
Alcance de un Sistema	7
Alcance del producto.....	7
Alcance del proyecto.....	7
Hipótesis o supuestos funcionales	9
Bibliografía	11

Clase 3



iTe damos la bienvenida a la materia
Ingeniería de Requerimientos!

En esta clase vamos a ver los siguientes temas:

- Objetivos de un Sistema.
- Límites de un Sistema.
- Alcances de un Sistema.
- Macroprocesos de un Sistema.
- Supuestos funcionales.

¿Listos para continuar?

En la clase anterior definimos, caracterizamos y diferenciamos los requerimientos según sean funcionales o no funcionales.

Hoy conoceremos cómo definir y especificar los objetivos, límites y alcances de un Sistema.

Esta clase tendrá una carga teórica menor que las anteriores, puesto que pondremos el foco en la ejercitación correspondiente al desafío semanal.

¡Seguimos adelante!

Objetivo de un Sistema

El **objetivo** de un Sistema es su propósito, su fin, el para qué fue diseñado, desarrollado, construido o pensado.

*Debe ser una descripción breve y con un muy alto nivel de abstracción de **QUÉ** se requiere automatizar con el Sistema.*

En el objetivo se enuncian los **macroprocesos** que serán automatizados por el Sistema, entendiendo por macroproceso a la colección de procesos y actividades que interconectados son esenciales para alcanzar los objetivos que se propone el Sistema.

Veamos un ejemplo:



El Sistema está dirigido a administrar las ventas de la empresa, incluyendo la gestión de los pedidos, la gestión del stock y la facturación de las mismas.
En este caso, los macroprocesos involucrados son *la gestión de pedidos, la gestión de stock y la gestión de facturación.*

Principio SMART

Para que un objetivo esté planteado correctamente y se denomine **SMART** debe ser:

- **Específico:**
Responde a la pregunta *¿qué se quiere conseguir?*
- **Medible:**
Responde a la pregunta *¿cómo se medirá su eficiencia?*
- **Alcanzable:**
Responde a la pregunta *¿se puede lograr?*
- **Relevante:**
Responde a la pregunta *¿se tienen los medios necesarios para lograrlo?*
- **Temporal:**
Responde a la pregunta *¿en cuánto tiempo se debe lograr?*



Imagen 1. Objetivos SMART.

Límite de un Sistema

El **límite** o frontera de un Sistema es una línea (*real o conceptual*) que separa el Sistema de su entorno o suprasistema.

La frontera de un Sistema define qué pertenece y qué no pertenece al Sistema.

A su vez, aquello que no pertenece al Sistema puede ser parte de su suprasistema o directamente no ser parte.

Recordemos el diagrama de Sistema que presentamos en la Clase 1 para esquematizar este nuevo concepto:

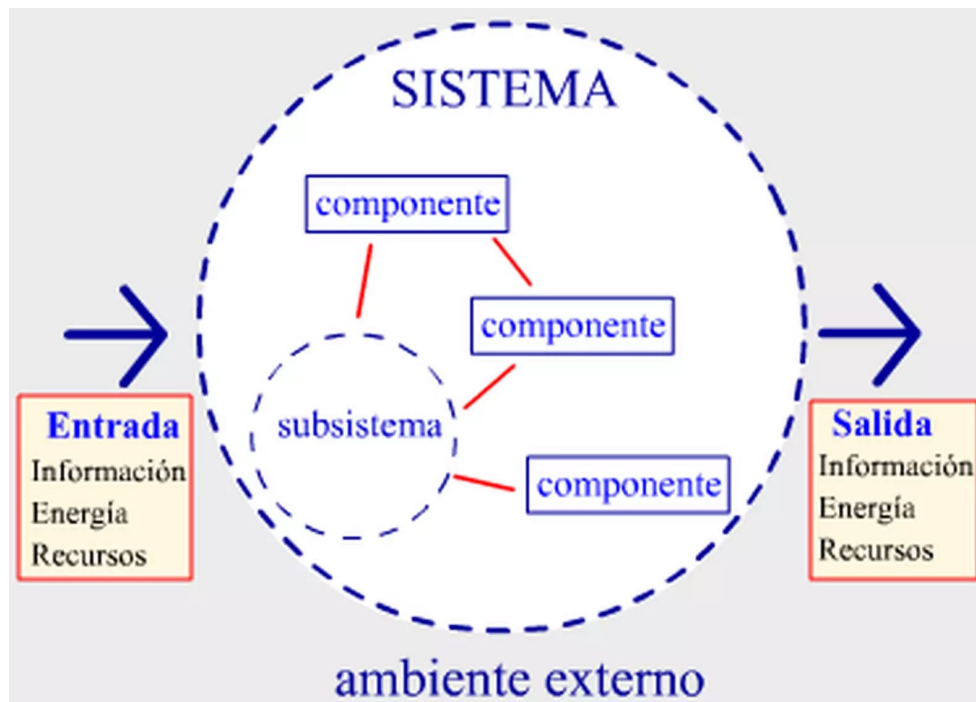


Imagen 2. Diagrama de un Sistema.

Alcance de un Sistema

Definir el **alcance** es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto de software.

Alcance del producto

Son las características o funciones que formarán parte del producto que se desea desarrollar. Su cumplimiento es medido contra los requerimientos.

Alcance del proyecto

Es el trabajo que debe realizarse para entregar un producto con las características y funciones especificadas. Su cumplimiento es medido contra la planificación.

El alcance indica, para cada *macroproceso*, las funcionalidades que el Sistema va a contemplar. Es clave para el éxito del proyecto, ya que proporciona un entendimiento común con los *stakeholders* del proyecto.



Es tan importante indicar las funcionalidades que nuestro sistema va a tener, como así también las funcionalidades que nuestro sistema **NO** va a tener, así evitaremos malos entendidos.

Ahora, miremos y analicemos el siguiente esquema que muestra la relación entre las tres variables más importantes que debemos definir de forma cuidadosa y criteriosa en un proyecto: alcance del producto, costo del desarrollo y tiempo de entrega.



Imagen 3. Alcance, costo y tiempo.



Te invito a pensar...

¿Qué sucede cuando se desea un mayor alcance del Sistema sin alterar los tiempos de entrega?

¿Qué sucede cuando se desea un mayor alcance del Sistema sin modificar el costo del desarrollo?

Veamos un ejemplo:



El Sistema está dirigido a administrar las ventas de la empresa, incluyendo la gestión de los pedidos, la gestión del stock y la facturación de las mismas.

En este caso, los macroprocesos involucrados son *la gestión de pedidos, la gestión de stock y la gestión de facturación.*

El alcance de cada funcionalidad para cada macroproceso es la siguiente:

Macroproceso	Funcionalidades	Alcance
1) GESTIÓN DE PEDIDOS		
	Ingresar pedido de un cliente	SI
	Ingresar datos de un cliente	SI
	Verificar límite de crédito de un cliente	SI
	Aceptar pedido de un cliente	SI
	Ingresar artículos	SI
	Modificar pedido de un cliente	SI
	Modificar datos de un cliente	SI
	Modificar artículos	SI
	Consultar pedido	SI
	Consultar riesgo del pedido	NO
2) GESTIÓN DE STOCKS		
	Verificar umbral de stock de artículos	SI
	Actualizar stock de artículo pedido	SI
	Informar a Compras para comprar artículos	NO
3) GESTIÓN DE FACTURACIÓN		
	Guardar monto del pedido	SI
	Facturar pedido	SI
	Emitir factura	SI

Hipótesis o supuestos funcionales

Los **supuestos funcionales** son sentencias que establecerán determinadas premisas y/o restricciones sobre las cuáles estará basado el Sistema y son **complementarias** a las funcionalidades dentro del alcance.

Contribuyen a fijar aún más las reglas de negocio necesarias para poder definir la automatización.

Los supuestos funcionales NO son requerimientos relevados, sino que complementan a los mismos.

Veamos algunos ejemplos:

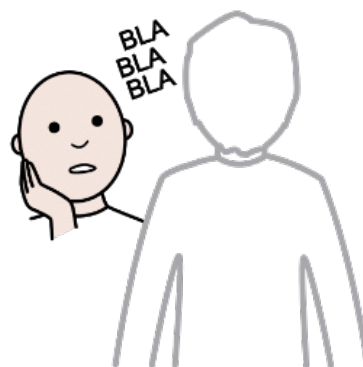
- *El cliente no puede cancelar el pedido una vez confirmado.*
- *El único medio de pago aceptado es tarjeta de débito/crédito.*
- *El pedido debe ser retirado en el local.*

Las premisas pueden ser establecidas por políticas de la empresa o por normativas legales. Incluso pueden ser supuestos iniciales establecidos por el propio *analista*.

En este último caso, **los mismos deberán ser posteriormente verificados y/o modificados por el cliente.**

Pero, además, los supuestos pueden darse por faltantes en el relevamiento por determinadas circunstancias como pueden ser:

- El analista se olvidó de preguntar (*tratar de evitar este motivo*).
- El cliente se olvidó de contarlo.
- El cliente lo consideró trivial.
- El cliente no lo sabía.
- El cliente lo oculta por determinadas razones.
- El cliente no entendió la pregunta (*falla en la comunicación*).

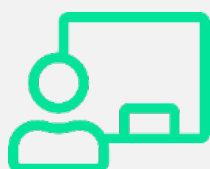


El analista no entendió la respuesta (*falla en la comunicación*).



Hemos llegado así al final de esta clase en la que vimos:

- Objetivos de un Sistema.
- Límites de un Sistema.
- Alcances de un Sistema.
- Macroprocesos de un Sistema.
- Supuestos funcionales.



Te esperamos en la **clase en vivo** de esta semana.
No olvides realizar el **desafío semanal**.

¡Hasta la próxima clase!

Bibliografía

- Del Águila Cano, I. M. (2019). Ingeniería de requisitos. Material didáctico. Cuaderno de teoría (Vol. 35). Universidad Almería.
- Ramos, D., Noriega, R., Laínez, J. R., & Durango, A. (2017). Curso de Ingeniería de Software: 2ª Edición. IT Campus Academy.
- Vazquez, C. E., & Simoes, G. S. (2016). Ingeniería de Requisitos: Software orientado al negocio. Brasport.