

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS PARA SISTEMAS WEB

www.espacios.media

*e*Book



TABLA DE CONTENIDOS

1

Introducción.

2

¿Qué es un análisis
de requerimientos?

3

Preparación para un análisis
de requerimientos:
¿por dónde iniciar?

4

El factor decisivo.



INTRODUCCIÓN

Uno siempre habla en base a su experiencia. A lo largo de varios años, desarrollando proyectos de sistemas en la web a la medida, hemos aprendido a hacer análisis más efectivos, asesorando a las empresas y dimensionando el esfuerzo y el costo que tomará hacer un sistema.

Estos son precisamente los objetivos, potenciar las ideas o necesidades de nuestros clientes en sistemas y dimensionar adecuadamente la inversión que el desarrollo de un sistema web tendrá.

El desarrollo de sistemas no solamente implica la codificación y la programación,

también involucra analizar y entender las necesidades del cliente, generar modelos que faciliten el desarrollo, la planeación del proyecto, entre otras actividades.

Antes de sentarse a programar, el Ingeniero de Sistemas debe comprender la definición del proyecto, sus alcances y especificar las características operacionales del Software a desarrollar.

Para clarificar dichos conceptos podemos pensar en las siguientes situaciones:

¿Cuál sería el resultado de una operación

médica sin estudios previos? O, ¿cuál sería el resultado de la construcción de nuestra casa sin los planos realizados por un arquitecto o experto en construcción? Desastroso, ¿cierto?

Algo similar pasa con el software, antes de comenzar siquiera a escribir la primera línea de código de un sistema desarrollado por profesionales, es recomendable conocer primero las necesidades del cliente y saber por qué se acercó con nosotros; para que ello nos permita poder ofrecerle la mejor solución a su problema.





¿QUÉ ES UN ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS?

Como se ha mencionado anteriormente, antes de comenzar cualquier trabajo técnico es necesario empezar a conocer las necesidades del cliente; nuestra recomendación es por medio de entrevistas que se llevan a cabo con el equipo de análisis.

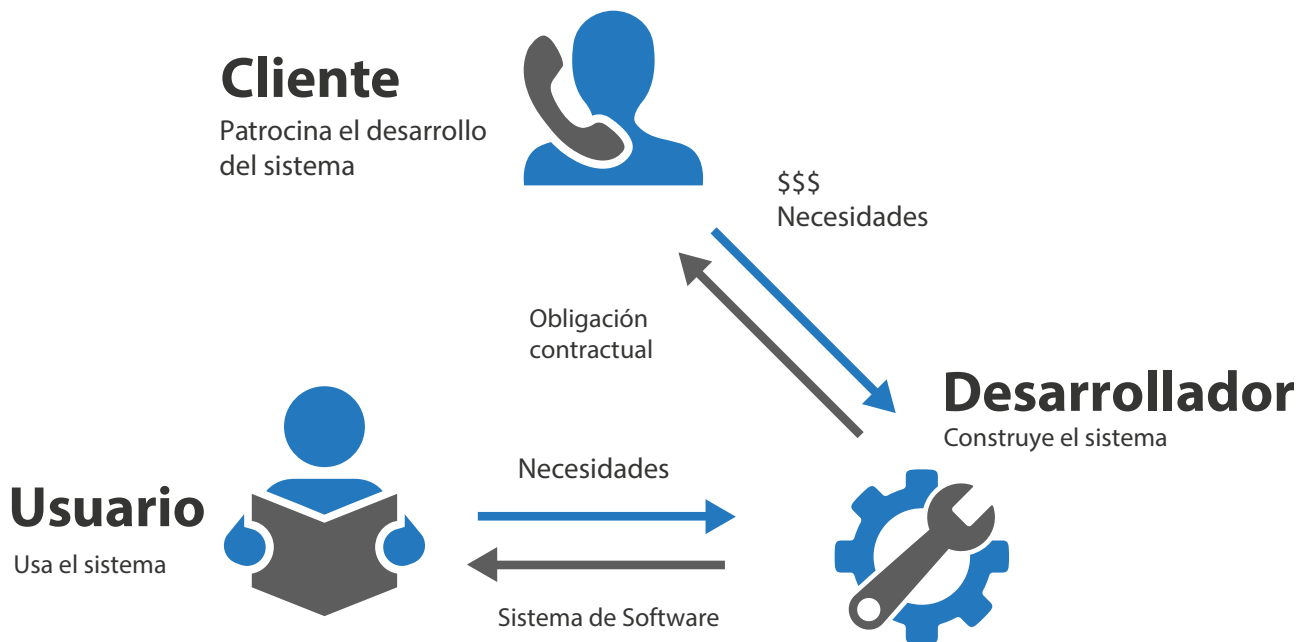
Estas entrevistas permitirán

conocer a profundidad lo que se requiere y las necesidades reales a cubrir. Aquí es donde se refinan y modifican los requerimientos básicos.

Cuando los participantes definen el problema, tiene lugar la elaboración de un documento en el cual se definen: ¿cuáles son las prioridades, qué es lo esencial y cuándo se requiere?

Por último, se especifica el problema de algún modo y luego se revisa o válida para garantizar que hay coincidencia entre la comprensión que tiene el equipo de análisis del problema y la que tienen los participantes.

El resultado de un análisis de sistema es un documento que describe el plan de proyecto o un esquema de un sistema.



¿Por qué es importante?

Hoy en día, un documento de plan de proyecto o un esquema de arquitectura de un sistema, son considerados productos de software.

La importancia de este documento es porque proporciona un mapa para llegar con éxito al destino a todos los involucrados en la creación de un sistema.

El documento proporciona los detalles que se necesitarán para circular por la carretera; indica dónde se localizan los puentes, los caminos cerrados y las bifurcaciones; ayuda a entender los conceptos y principios que deben comprenderse y seguirse a fin de llegar con seguridad y rapidez; enseña a manejar, a disminuir la velocidad y a aumentarla.

En el contexto de la ingeniería de software, la práctica es lo que se hace -día tras día- conforme el software evoluciona de idea a realidad.

El análisis de requisitos es una tarea que cubre el hueco entre la definición del software a nivel sistema y el diseño de software.

El análisis de requerimientos permite al ingeniero de sistemas especificar las características operacionales del software (función, datos y rendimientos), indica la interfaz del software con otros elementos del sistema y establece las restricciones que debe cumplir el software.

En la actualidad -a pesar de la importancia del análisis-, existen muchas empresas o profesionales independientes (freelancers) que se dedican al desarrollo sin aplicar procesos formales que les permitan tener bases firmes para guiar las actividades de desarrollo.

Desafortunadamente, el porcentaje de las empresas o profesionales independientes del país que aplican estas buenas prácticas es pequeño.

Esto trae como consecuencia que buena parte de los productos de software resultantes, en cuyo proceso de desarrollo no se implementaron dichas prácticas, reflejen una calidad deficiente de los mismos.



¿Quién y cómo se hace?

El análisis y diseño de sistemas se refiere al proceso de examinar la situación o el área de oportunidad de una empresa con el propósito de mejorar -con métodos y procedimientos más adecuados- las interacciones, el manejo de información, los costos, etcétera.

El desarrollo de sistemas tiene dos componentes:

1. El Análisis: proceso de la clasificación e interpretación de hechos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para recomendar mejoras al sistema.
2. El Diseño: especifica las características del producto terminado.

Análisis: Especifica qué es lo que el sistema debe hacer.

Diseño: Establece cómo alcanzar el objetivo.

Los ingenieros de software (que en el mundo de las tecnologías de información a veces son llamados ingenieros de sistemas o analistas) son los responsables de dicho análisis; sin embargo, existen otros participantes del proyecto (gerentes, clientes y usuarios) que intervienen en la recopilación de requerimientos.



Algunos de los roles más importantes para elaborar el análisis de forma profesional son:

- **ANÁLISIS DE SISTEMAS** (Analista de Información): Su rol es reunir información y determinar los requisitos, sin ser responsables del diseño del sistema.
- **ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA** (Diseñadores de Sistemas, Diseñadores de Aplicaciones): Tienen la responsabilidad de diseñar el nuevo sistema.
- **ANÁLISIS, DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA** (Analista Programador): Desarrolla las especificaciones del diseño y escribe el software necesario para implementar el diseño.

El análisis de requerimientos comienza conociendo el problema o la idea principal por la cual los clientes se acercaron con nosotros, tarea que define el alcance y la naturaleza de la idea o necesidad a cubrir.

Seguido de la indagación por medio de entrevistas; labor que ayuda a los participantes y, finalmente, la documentación de todo lo recopilado que será el entregable de este trabajo.

El objetivo del levantamiento de los requerimientos es proporcionar a todas las partes un entendimiento escrito del problema. El cual se logra por

medio de varios productos del trabajo: casos de uso, diagramas de flujo y de características, modelos de requerimientos o especificaciones, entre otros.

Se revisa con los participantes los productos del trabajo del análisis de requerimientos, a fin de asegurar que lo aprendido es lo que ellos quieren decir en realidad.

Aquí cabe una advertencia: las cosas cambiarán aun después de que todas las partes estén de acuerdo y seguirán cambiando durante todo el proyecto.





3

PREPARACIÓN PARA UN ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS: ¿POR DÓNDE INICIAR?

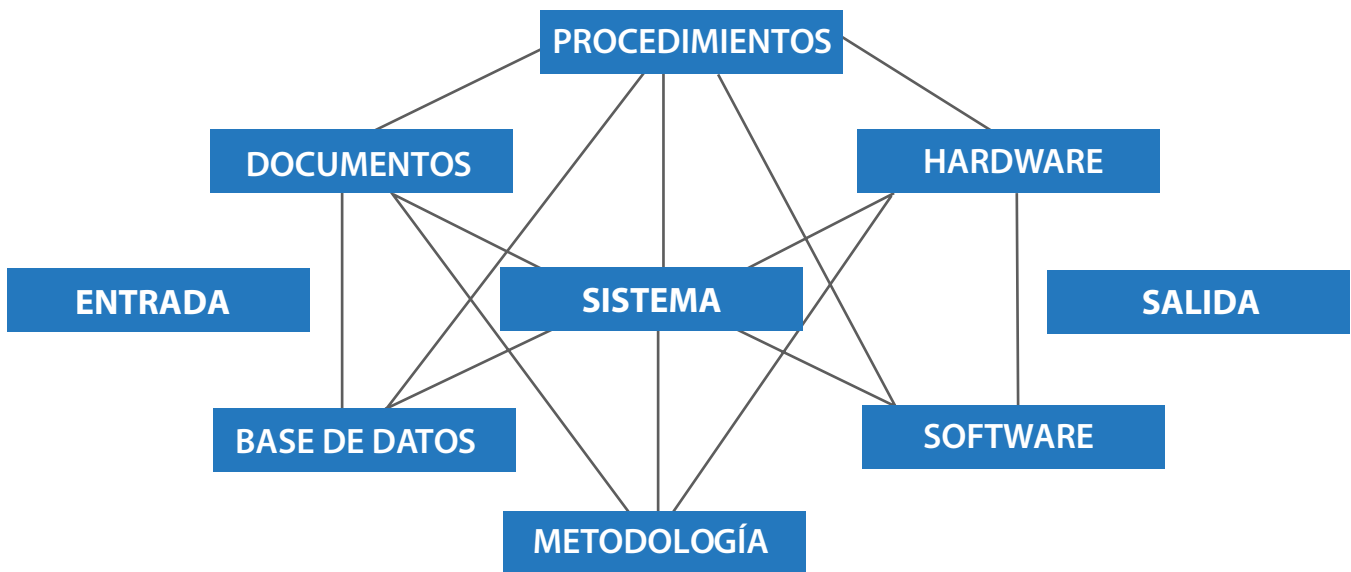
Elementos de un sistema de información, preparándonos para efectuar el análisis, preguntas que pueden ayudar para el análisis de requerimientos de un sistema.

*e*Book

ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN

Informa -respecto a su alcance- lo siguiente:

- ¿Para qué sirve?
- ¿A quién le sirve?
- ¿Qué va incluir el sistema?
- ¿Qué información se necesita?
- ¿Quién lo hace?
- ¿Cuáles son las ventajas de tenerlo?
- ¿Cuáles son las desventajas de no tenerlo?
- La conclusión y la propuesta para el desarrollo



Preparándonos para efectuar el análisis

Para cumplir con los puntos que determinan el alcance de un análisis de sistemas, es necesario prepararnos adecuadamente.

Ello implica la agrupación de toda la información relevante acerca de la organización y de sus objetivos, misma que servirá para que el analista se forme una imagen de la organización e identifique la cultura organizacional bajo la cual se labora; lo anterior con el fin de que conozca las normas laborales de la organización.

La información esencial al respecto es la siguiente:

- La actividad de la organización (Qué).
- Las personas involucradas (Quiénes).
- De qué manera se desarrolla la comunicación y la interacción con los usuarios (Cómo).
- En cuál momento (Cuándo).
- Los gastos que involucra (Cuánto).
- El ambiente donde se lleva a cabo el trabajo (Dónde).

La gran utilidad del análisis es la IDENTIFICACIÓN DE:

1. **Problemas**, la etapa crítica para el éxito del resto del proyecto: se requiere la observación honesta del analista, cuyo trabajo es resaltar los problemas.
2. **Oportunidades**, situaciones que el analista cree que pueden mejorarse: permite que el negocio gane un avance competitivo y que ponga un estándar de la industria.
3. **Objetivo**, componente importante de la primera fase: el analista debe descubrir lo que está tratando de hacer el negocio; así como ser capaz de identificar si una aplicación de sistema de información puede ayudar al sistema y al negocio para alcanzar sus objetivos, atacando problemas específicos y oportunidades.



Preguntas que pueden ayudar para el análisis de requerimientos de un sistema:

Ambiente físico

¿Cuál es el equipo que el sistema necesita para funcionar? Móvil, tablet, laptop o desktop, web TV, otro.

¿Cuántos usuarios simultáneos debe atender?

¿Hay restricciones ambientales como falta de acceso a internet o aspectos de seguridad?

Interface

¿Las entradas de información provienen de usuarios o de uno o más sistemas?

¿La salida va a uno o a más sistemas?

¿Existe una manera preestablecida en que deben formatearse los datos?



Usuarios y factores humanos

¿Quién usará el sistema?

¿Habrá varios tipos de usuario?

¿Cuál es el nivel de habilidad de cada tipo de usuario?

¿Qué clase de entrenamiento requerirá cada tipo de usuario?

¿Cuán fácil le será al usuario comprender y utilizar el sistema?

¿Cuán difícil le resultará al usuario hacer uso indebido del sistema?

Funcionalidad

¿Qué hará el sistema?

¿Cuándo lo hará?

¿Existen varios modos de operación?

¿Cómo y cuándo puede cambiarse o mejorarse un sistema?

¿Existen restricciones de la velocidad de ejecución, tiempo de respuesta o rendimiento?



Análisis y Documentación

- ¿Existe un análisis documentado?
- ¿Requieres documentación de la aplicación?

Recursos

- ¿Qué recursos materiales, personales o de otro tipo se requieren para construir, utilizar y mantener el sistema?
- ¿Qué habilidades deben tener los desarrolladores?
- ¿Cuánto espacio físico será ocupado por el sistema?
- ¿Cuáles son los requerimientos de energía, calefacción o acondicionamiento de aire?
- ¿Existe un cronograma prescrito para el desarrollo?
- ¿Existe un límite sobre la cantidad de dinero a gastar en el desarrollo o en hardware y software?

Seguridad

- ¿Debe controlarse el acceso al sistema o a la información?
- ¿Cómo se podrán aislar los datos de un usuario de los de otros?
- ¿Cómo podrán aislarse los programas de usuario de los otros programas y del sistema operativo?
- ¿Con qué frecuencia deben hacerse copias de respaldo?
- ¿Las copias de respaldo deben almacenarse en un lugar diferente?
- ¿Deben tomarse precauciones contra el fuego, el daño provocado por agua o el robo?

Datos

- ¿Cuál será el formato de los datos, tanto para la entrada como para la salida?
- ¿Cuán a menudo serán recibidos o enviados?
- ¿Cuán exactos deben ser?
- ¿Con qué grado de precisión deben hacerse los cálculos?
- ¿Cuántos datos fluyen a través del sistema?
- ¿Debe retenerse algún dato por un periodo de tiempo?

Aseguramiento de la calidad

¿Cuáles son los requerimientos para la confiabilidad, disponibilidad, facilidad de mantenimiento, seguridad y demás atributos de calidad?

¿Cómo deben demostrarse las características del sistema a terceros?

¿El sistema debe detectar y aislar defectos?

¿Cuál es el promedio de tiempo prescrito entre fallas?

¿Existe un tiempo máximo permitido para la recuperación del sistema después de una falla?

¿El mantenimiento corregirá los errores o incluirá también el mejoramiento del sistema?

¿Qué medidas de eficiencia se aplicarán al uso de recursos y al tiempo de respuesta?

¿Cuán fácil debe ser mover el sistema de una ubicación a otra o de un tipo de computadora a otro?



EL FACTOR DECISIVO

Como hemos visto, hay un sin número de desafíos que se pueden enfrentar en el transcurso: las malas prácticas, las decisiones difíciles, los costos ocultos, entre otros.

Para todos estos desafíos, la clave del éxito es una estrecha colaboración con un proveedor profesional, con una metodología bien establecida, con experiencia y que pueda ofrecer servicios integrales.

Sólo al hacer una cuidadosa planeación y trabajando estrechamente como equipo, se puede obtener un producto final que dé frente a necesidades y requerimientos reales.

Esperamos que este eBook haya sido de utilidad. Si necesitas más ayuda te recomendamos contactarnos, en Espacios de México contamos con metodologías probadas a lo largo de más 19 años, con personal certificado y con un extenso portafolio de proyectos que respalda nuestras habilidades.

Programa una asesoría sin costo.

Consúltanos para asesorarte y comencemos a trabajar ¡juntos!



eSPACIOS
DE MÉXICO S.A. DE C.V.

CONTACTO:

📍 La Barca #110, Colonia Mitras Sur 64020
Monterrey, Nuevo León, México

✉ info@espacios.media

☎ (81) 50-00-34-56 | 01800-748-4693

➔ www.espacios.media