

Ingeniería en Software:

Profesor Dario Piccirilli y Pedro Brest

7/3/24

Un **problema** es un asunto o cuestión que se debe solucionar o aclarar. Puede ser una contradicción o un conflicto, una dificultad o un inconveniente para la consecución de un fin.

Un **sistema** es un conjunto de elementos relacionados entre sí que funciona como un todo. Si bien cada uno de los elementos de un sistema puede funcionar de manera independiente, siempre formará parte de una estructura mayor. Del mismo modo, un sistema puede ser, a su vez, un componente de otro sistema.

El **triángulo de gestión** de proyectos es una representación visual de la relación entre las limitaciones de alcance, tiempo y presupuesto en la gestión de proyectos.

El triángulo de oro (project management triangle) es un modelo de gestión de proyectos que muestra cómo el equilibrio entre tres limitaciones—alcance (scope), plazo (time) y presupuesto (budget)—afecta a la calidad del proyecto.



El triángulo de oro muestra que, para mantener la calidad, si se modifica una restricción, habrá que ajustar una o las dos restantes. También se denomina modelo de la triple restricción o triángulo de hierro. Los gerentes de proyecto deben supervisar estas tres restricciones para llevar a buen término un proyecto.

Este triángulo es fundamental para la negociación con el nivel directivo.

Organización

Una organización es un sistema social formado por un grupo de personas enfocadas en un objetivo en común a lograr dentro de un tiempo, espacio y cultura determinada. En toda organización se plantean normas, metas y ejes que ayudan a lograr la misión.

Las organizaciones cuando tengan un problema de información, van a requerir de una solución óptima para el mismo.

organizaciones==== solucionar un problema de información que tengan.

organizaciones: pymo, grandes empresas, minipymo, cualquier empresa, sin importar su estructura, tamaño ni organigrama(estructura formal de una organización).

vamos a trabajar para el usuario y ver como transformar sus necesidades en requerimientos.

vamos a elaborar, pensar, modelar la solución, para lo cual hay una metodología de trabajo.

la interpretación de lo que hacemos, de lo que el usuario dice/quiere. empezamos a trabajar con personas, no computadoras. Empezamos a hablar de dos tipos de softwares: aplicación y base. Base: base de datos, lenguajes de programación, sistemas operativos. No vamos a desarrollar uno solo, pero si vamos a tener que trabajar con ellos porque nuestro problema va a estar en este entorno. Vamos a utilizar de aplicación.

vamos a analizar el porque del problema. somos parte de la organización, somos parte de la estructura interna. estamos dentro de su organigrama. esto es ser parte de la misma. también se puede trabajar mediante consultoras (externo).

si soy consultora: soy externo, no formo parte de la organización

si soy parte de la organización: soy un usuario

para resolver un problema de software de aplicación, hay una metodología.

metodología: mantenimiento de sistemas (corresponde al ciclo de vida de mi sistema)

- estudio preliminar: conocimiento general de la organización, nos permite adentrarnos, conocer el problema base para el cual fuimos convocados para solucionar. este problema nos lo va a contar alguien de la organización.

supongamos que la organizacion tiene una estructura (piramidal), sencilla. puede haber estructura formal e informal. no se representa la estructura informal en el organigrama. eso no existe. solo la formal se representa. conocimiento formal de la organizacion a la que voy a ayudar a resolver sus problemas.

el organigrama tiene 3 grandes niveles: que hay que hacer (di), como(ger) y ejecutar (op).

el estudio preliminar generalmente interactua con los dos primeros niveles: directivo y gerencial.

el conocimiento general es en el estudio preliminar , primer etapa e intervienen dos niveles de la organizacion. trato de detectar que parte d ela organizaicon esta afectada por el problema por el cual me estan llamando.

- relevamiento: conocimiento detallado de la organizacion, enfocado al area problema. esta etapa interactua con el nivel gerencial y operativo. hay que ver detalles del area en cuestion.

el nivel gerencial tiene una relacion con ambas etapas. el nivel relevamiento no interactua con el nivel directivo, ya que no se tiene que ver cual es el problema, sino como resolverlo. y para ello, necesito los detalles, cosa que el nivel directivo no tiene, eso lo van a tener los gerentes y operarios.

hay que interpretar la necesidad y ver como llegar a la solucion de la necesidad en cuestion. ver tiempo q tengo, tareas a realizar, ver quien hace que cosa, y demás. el nivel operativo me da toda esa informacion.

- estudio de factibilidad: análisis de las condiciones para poner en marcha un proyecto que me garantice el exito. analisis de las condiciones en la que tengo que poner en marcha un proyecto, que me asegura el exito. se analiza desde 3 puntos de vista: tecnico, economico y operativo.

tecnico: alternativa

economico: si es economico

oper: si es viable

- analisis: vamos a generar el modelo de solucion, no la solucion. vamos a pensar el que debe hacerse.

Ingenieria en Soft I abarca hasta aca. la tematica que vemos esta concatenada, no hay que perder la relación.

- diseño: desarrollo del codigo. plataforma tecnológica pura.

- implementación: puesta en marcha del sistema. ademas de cerrar la etapa de prueba (primaria (de escritorio), de unidad , de modulo, de sistema). estas pruebas estan entre el diseño y la implementacion. hay 3 tipos de implementacion: directa (saco el sistema viejo, corto y pongo el sistema nuevo) , paralelo (tengo el sistema viejo y a la vez el sistema nuevo. problemas: sincronizacion de datos, doble costos.), por fases (una parte del sistema viejo, una parte del sistema nuevo, y así. implemento una parte del nuevo, pero el viejo sigue en vigencia. fortaleza: si falla, tengo parte del viejo, y puedo desenchufar la parte nueva q falla. problemas: coordinación. la parte del nuevo tiene que seguir integrada con el viejo. el problema de coordinacion es mayor en este caso q en los otros.)

- mantenimiento : correctivo de posibles fallas. adaptarlo a las nuevas necesidades. actualizaciones

- correctivo: correccion de errores. algunos errores saltan cuando el sistema esta en funcionamiento. poca correccion: alta calidad. mucha correccion: baja calidad.

- adaptativo: adaptar a necesidades . el grado de adaptacion del sistema a la necesidad es indicador de calidad. capacidad de adaptacion, flexibilidad.

- perfectivo: poner mas cosas. lo que el usuario pida. los requerimientos que pida el usuario

- auditoría: verificación del logro del sistema a través del tiempo.

- retiro: retiro del sistema de manera planeada. un sistema se retira por diversidad de razones, por ejemplo, obsolescencia tecnológica. otro caso es por cambio de objetivo de la empresa.

en el ciclo de vida se tienen que cumplir todas estas etapas, en este orden, no se puede saltar ninguna. la única que puede saltarse o no hacerse es la primera. porq si yo soy parte de la organización, no tengo que andar preguntando e investigando los objetivos y demás de la misma. el unico caso en el q no aplica tener q hacer ese paso. cuando formo parte de la organización.

bibliografía: rumbarugh (ingeniería de software), jacobson (orientado a objeto)