

FCS Unidad 3: Gestion de proyectos

18/03/2021

Contents

Gestión de proyecto	1
Gestión de riesgos	2
Identificación de riesgos	2
Análisis de riesgos	2
Planificación de riesgos	3
Supervisión de riesgos	3
Gestión de personal	3
Trabajo en equipo	3
Planificación del proyecto	3
Calendarización	4
Costos	4
Gestión de calidad	5
Estándares de calidad	5
ISO 9001	5
Métricas	5

Gestión de proyecto

Esta es una parte muy importante del proyecto. Este tiene como objetivo:

- Entregar el proyecto al cliente en el tiempo acordado.
- Mantener todos los precios dentro del presupuesto.
- Entregar software que cumple las expectativas del cliente.
- Mantener un equipo de desarrollo en óptimas condiciones.

El administrador de proyecto debe estimar los tiempos, asignar tareas y recursos y encargarse de la planeación. Tiene que evaluar los riesgos y los efectos que

pueden tener estos en el proyecto. Además de que tienen que dirigir los equipos de trabajo y deben de tratar de maximizar la productividad.

Gestión de riesgos

Esta es una tarea de el administrador de proyectos. Los riesgos se pueden clasificar en:

- **Riesgos de proyecto:** Afectan el horario o los recursos.
- **Riesgos de producto:** Se refiere a la calidad o al rendimiento del software.
- **Riesgos de negocio:** Son los que afectan a la empresa.

La gestión conlleva varias etapas:

Identificación de riesgos

Comprende el descubrimiento de los posibles riesgos al proyecto. Hay al menos 6 tipos de riesgos:

- **Riesgos de tecnología:** Se derivan de las tecnologías usadas
- **Riesgos de personal:** Riesgos relacionados con las personas del equipo de desarrollo
- **Riesgos organizacionales:** Derivados del entorno de la organización.
- **Riesgos de herramientas:** Derivado del software de apoyo utilizado para desarrollar el sistema.
- **Riesgos de estimación:** Se derivan de los recursos requeridos para construir dicho sistema.

Análisis de riesgos

Se valoran las posibilidades, y consecuencias de los riesgos identificados.

Probabilidades:

- 10% > muy bajo
- 10-25% bajo
- 25-50% moderado
- 50-75% alto
- 75% < muy alto

Efectos:

- catastrófico
- serio
- tolerable
- insignificante

Una vez clasificados, se tiene que discernir cuales son los que pueden tener un mayor efecto sobre el proyecto.

Planificación de riesgos

Se crean planes para abordar los riesgos. Se minimiza o evita el efecto que estos puedan tener sobre el proyecto.

Las estrategias se pueden dividir en:

- **De prevención:** Se trata de reducir la posibilidad de que el riesgo aparezca.
- **De minimización:** Se trata de reducir el impacto del riesgo.
- **De contingencia:** Trata de estar preparado para lo peor, y trata de tener una estrategia para cada caso.

Supervisión de riesgos

Se valoran y revisan los planes constantemente.

Gestión de personal

El personal es el activo mas importante. El administrador de proyecto tiene que ver que la organización respete a las personas y les asigne tareas de acuerdo con sus habilidades y experiencia.

Hay cuatro factores críticos para la gestión de personal:

- **Consistencia:** Todas las personas tienen que recibir un trato similar.
- **Respeto:** Las personas tienen distintas habilidades, y los administradores tienen que respetar eso.
- **Inclusión:** Se tiene que escuchar y tomar en cuenta las opiniones de el equipo.
- **Honestidad:** Hay que ser honesto con lo que esta bien y mal en el equipo.

El administrador de proyecto tiene que motivar a las personas con quienes trabaja. Tiene que asegurarse que sus necesidades de estima y autorealización sean cubiertas.

Trabajo en equipo

Los grupos grandes se dividen en grupos mas pequeños para que no haya problemas de comunicación. Por lo general los grupos no tienen que tener mas de 10 integrantes.

Los grupos tienen que tener un equilibrio de habilidades técnicas, experiencia y personalidades.

Planificación del proyecto

Para realizar la planificación se pueden realizar los siguientes pasos:

Establecer las restricciones del proyecto

Hacer la valoración inicial de los parámetros del proyecto

Definir los hitos del proyecto y productos a entregar

Mientras el proyecto no se haya completado o cancelado

 Diseñar o ajustar la planificación en el tiempo del proyecto

 Iniciar actividades acordes con la programación

 Esperar (por un momento)

 Revisar el progreso del proyecto

 Revisar las estimaciones de los parámetros del proyecto

 Actualizar la programación del proyecto

 Renegociar las restricciones del proyecto y los productos a entregar

 Si (surgen problemas) entonces

 Iniciar la revisión técnica y la posible solución

Calendarización

Esta es una de las tareas mas difíciles para los gestores de proyectos. Se estima el tiempo y los recursos requeridos. Además de que se organizan las actividades en un orden coherente.

Si el proyecto es complejo, las estimaciones iniciales siempre serán optimistas. La calendarización posiblemente cambiara gracias a problemas imprevistos

Las actividades tienen que durar por lo menos una semana, y tienen que tener un máximo de 8 a 10.

Una buena practica es estimar como si nada fuera a salir mal, y luego incrementar la aproximación para abarcar los problemas previstos. Como regla, para los problemas previstos siempre debe agregarse un 30%, y otro 20% para cubrir algunas cosas no previstas.

Costos

Al estimar costos, se tienen que disponer a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto esfuerzo se requiere para completar una actividad?

2. ¿Cuánto tiempo, de calendario, se necesita para completar una actividad?
3. ¿Cuál es el coste total de una actividad?

Estas estimaciones son necesarias para establecer un presupuesto para el proyecto.

Gestión de calidad

La gestión de la calidad del software permite señalar si éste tiene un escaso número de defectos y si alcanza los estándares requeridos de mantenibilidad, fiabilidad, portabilidad, etc.

La gestión de calidad del software se estructura en tres actividades principales:

- **Garantía de la calidad:** El establecimiento de un marco de trabajo de procedimientos y estándares organizacionales que conduce a software de alta calidad.
- **Planificación de la calidad:** La selección de procedimientos y estándares adecuados a partir de este marco de trabajo y la adaptación de éstos para un proyecto software específico.
- **Control de la calidad:** La definición y fomento de los procesos que garanticen que los procedimientos y estándares para la calidad del proyecto son seguidos por el equipo de desarrollo de software.

Estándares de calidad

Los estándares son importantes por 3 razones:

1. Estos reflejan la sabiduría que es de valor para la organización.
2. Proporcionan un marco para definir un escenario particular.
3. Auxilian a la continuidad cuando una persona toma el trabajo de alguien mas.

Existen 2 tipos de estándares de ingeniería de software:

1. **Del producto:** Aplican al producto de software a desarrollar.
2. **De proceso:** Establecen los procesos a seguirse durante el desarrollo.

ISO 9001

El estándar ISO 9001 no es en si mismo un estándar para el desarrollo de software. Este describe el proceso de calidad y explica los estándares y procedimientos organizacionales que deben determinarse.

Métricas

Una métrica de software es una característica de un sistema de software, documentación de sistema o proceso de desarrollo que puede medirse de manera

objetiva.

Las métricas de software se clasifican en dos tipos: medidas directas y medidas indirectas.

Las medidas directas del proceso de ingeniería de software son el coste, el esfuerzo aplicado, las líneas de código producidas (LDC), la velocidad de ejecución, el tamaño de la memoria y los defectos observados en un determinado periodo de tiempo.

Entre las medidas indirectas se encuentran: la funcionalidad, calidad, complejidad, eficiencia, fiabilidad, facilidad de mantenimiento.

Ver material pdf para terminar