



Ingeniería de Software

TSP: Roles

Fabián de la Cruz

1

Líder de Equipo



Objetivo

El Líder de Equipo dirige el equipo y se asegura que los ingenieros reporten los datos del proceso y completen su trabajo de la manera planeada

Características del rol

Las características más útiles para los líderes de equipos son las siguientes:

- ♦ Disfrutar siendo líder y asumir naturalmente un rol de liderazgo
- ♦ Ser capaz de identificar los conflictos importantes y tomar decisiones objetivas
- ♦ Estar dispuesto a presionar a la gente para completar tareas difíciles
- ♦ Respetar a cada uno de los integrantes del equipo y estar dispuesto a escuchar sus puntos de vista y ayudarlos a desarrollar sus habilidades

2

Líder de Equipo

Objetivos y Medidas

Objetivo como integrante del equipo: Ser un miembro de equipo eficaz y cooperativo

- ♦ Medidas: Las estimaciones de la forma PEER respecto al espíritu del equipo, a la contribución total de roles, y al apoyo y ayuda

Objetivo 1: Construir y mantener un equipo eficaz

- ♦ Medida 1.1. Desempeño del proyecto contra el costo, calendario y objetivos de calidad
- ♦ Medida 1.2. Evaluaciones PEER sobre la efectividad completa del equipo
- ♦ Medida 1.3. Evaluaciones PEER sobre la contribución completa del Líder de Equipo
- ♦ Medida 1.4. Estimaciones de los integrantes del equipo para evaluar el desempeño del rol

3

Líder de Equipo

Objetivo 2: Motivar a todos los integrantes del equipo a comprometerse en el trabajo del proyecto.

- ♦ Medida 2.1. Todos los integrantes del equipo trabajarán las horas acordadas.
- ♦ Medida 2.2. Todos los integrantes del equipo conocerán el valor ganado de sus acuerdos.
- ♦ Medida 2.3. Todos los integrantes del equipo seguirán el proceso TSPI, registrando todos los datos y completando todas las formas requeridas.

Objetivo 3: Resolver todos los conflictos entre los integrantes del equipo.

- ♦ Medida 3. Las valoraciones PEER sobre el rol del Líder de Equipo de los integrantes de equipo respecto al apoyo y ayuda.

4

Líder de Equipo

Objetivo 4: Mantenga al Instructor completamente informado sobre el avance del equipo.

- ♦ Medida 4.1. Proveer al Instructor reportes del estado del proyecto completos y exactos semanalmente.
- ♦ Medida 4.2. Asegurar que el Instructor esté oportunamente informado de cualquier problema de equipo que pueda requerir de su atención.

Objetivo 5: Desenvolverse eficazmente como mediador en las reuniones del equipo.

- ♦ Medida 5. La evaluación PEER como una experiencia gratificante.

5

Líder de Equipo

Actividades Principales

- Motivar a los integrantes a desarrollar sus tareas.
- Cada semana, efectúe la reunión semanal de equipo para:
 - ♦ Mantener un seguimiento de todas las tareas para verificar que han sido cumplidas.
 - ♦ Verificar que todos los integrantes de equipo han entregado los datos requeridos.
 - ♦ Verificar que todas las formas necesarias se han completado en el tiempo establecido.
 - ♦ Verificar el estado del proyecto en cuanto a riesgos y otros asuntos.
 - ♦ Identificar las tareas que se realizarán en la siguiente semana y quiénes serán los responsables

6

Líder de Equipo

- **Semanalmente, reporte el estado del equipo al Instructor.**
 - ♦ Indicar la carpeta del proyecto con los datos del equipo
 - ♦ Buscar asesoramiento del Instructor para los ingenieros que fallan en terminar sus tareas o en entregar datos a tiempo.
 - ♦ Obtener asesoramiento del Instructor para todo el equipo.
- **Ayudar al equipo en la asignación de tareas y en la resolución de otros asuntos.**
- **Actuar como mediador y estar pendiente del tiempo utilizado en las reuniones del equipo.**
- **Mantener la carpeta del proyecto.**
- **Dirigir al equipo en la generación del reporte del ciclo de desarrollo.**
- **Actuar como un ingeniero de desarrollo.**

7

Administrador de Desarrollo

Objetivo

El administrador de desarrollo conduce y guía al equipo en la definición, diseño, desarrollo y pruebas del producto.

Características del rol

Las características más útiles para los administradores de desarrollo son las siguientes:

- ♦ Tener gusto por construir cosas.
- ♦ Desear ser un ingeniero de software y que le agrade dirigir el trabajo de diseño y desarrollo para un proyecto.
- ♦ Ser un administrador competente y sentir que puede conducir al equipo de desarrollo.
- ♦ Estar familiarizado con los métodos de diseño.
- ♦ Estar dispuesto a escuchar las ideas de diseño de otras gentes y poder, objetiva y lógicamente, comparar las cualidades de estas ideas de diseño con las propias.

8

Administrador de Desarrollo

Objetivos y Medidas

Objetivo como integrante del equipo: Ser un integrante de equipo eficaz y cooperativo.

- Medidas: Las estimaciones de equipo de la forma PEER respecto al espíritu del equipo, la contribución completa, y al apoyo y ayuda.

Objetivo 1: Generar un producto superior.

- Medida 1.1. El equipo generó un producto útil y completamente documentado que cumplió los requerimientos básicos de la definición del problema.
- Medida 1.2. Se mantiene seguimiento en los requerimientos a partir de la definición del problema en la SRS, en la SDS, y en la implementación final.
- Medida 1.3. El diseño del producto está completamente documentado y cumple los estándares de diseño del equipo.
- Medida 1.4. La implementación representa el diseño.
- Medida 1.5. El producto cumplió todos los criterios de calidad.
- Medida 1.6. El producto cumplió sus objetivos funcionales y de operación.

Administrador de Desarrollo

Objetivo 2: Utilizar por completo todas las técnicas y habilidades de los integrantes del equipo.

- Medida 2.1. Las evaluaciones PEER, en las que se evaluaron el desempeño del rol de Administrador de Desarrollo.
- Medida 2.2. Las evaluaciones PEER en las que se evaluaron el apoyo y ayuda del Administrador de Desarrollo.
- Medida 2.3. Las evaluaciones PEER en las que se evaluó la calidad del producto.

Administrador de Desarrollo

Actividades Principales

- Conducir al equipo en la generación de la estrategia de desarrollo.
- Conducir al equipo en la estimaciones de tamaño y tiempo preliminares.
- Conducir el desarrollo de la especificación de requerimientos. (SRS)
- Conducir al equipo en la producción de un diseño de alto nivel.
- Conducir al equipo en la producción de la especificación del diseño(SDS).
- Conducir al equipo en la implementación del producto.
- Conducir al equipo en el desarrollo de la construcción, integración y planes de pruebas del sistema.
- Conducir al equipo en el desarrollo de materiales de prueba y su ejecución.
- Conducir al equipo en la generación de la documentación para el usuario.
- Participar en la generación del reporte del ciclo de desarrollo.
- Actuar como un ingeniero de desarrollo.

11

Administrador de Planeación

Objetivo

El Administrador de Planeación apoya y guía a los integrantes del equipo en la planeación y seguimiento de su trabajo.

Características del rol

Las características más útiles para los Administradores de Planeación son las siguientes:

- ♦ Tener aptitudes para desarrollar una mente lógica y sentirse cómodo cuando sigue un plan para hacer su trabajo.
- ♦ Aunque no siempre sea capaz para generar un plan, deberá planear su trabajo cuando la oportunidad se presente.
- ♦ Estar interesado en procesar datos.
- ♦ Estar preparado para presionar a la gente para seguir y medir su trabajo.

12

Administrador de Planeación

Objetivos y Medidas

Objetivo del integrante de equipo: Ser un miembro de equipo eficaz y cooperativo.

- ♦ Medidas: Las estimaciones de la forma PEER respecto al espíritu del equipo, a la contribución total de roles y al apoyo y ayuda.

Objetivo 1: Generar un plan completo, preciso y detallado para el equipo y para cada integrante.

- ♦ Medida 1.1. El plan de equipo cubre todas las tareas en el ciclo de desarrollo.
- ♦ Medida 1.2. El plan fue completamente documentado en las formas TASK y SCHEDULE.
- ♦ Medida 1.3. Las horas de tarea promedio fueron menores a 5 y ninguna tarea individual de ingeniero fue mayor a las 10 horas.
- ♦ Medida 1.4. Las horas semanales y las horas de plan totales representaron detalladamente los resultados del ciclo actual.

13

Administrador de Planeación

Objetivo 2: Proporcionar los reportes de estado del equipo.

- ♦ Medida 2.1. Proporcionó los reportes del estado del equipo completos y precisos semanalmente.
- ♦ Medida 2.2. Los integrantes del equipo actualizaron sus formas TASK, SCHEDULE y WEEK y las entregaron a tiempo.
- ♦ Medida 2.3. Si uno o más integrantes no reportaron sus datos a tiempo, debió pedir ayuda al Líder de Equipo y al Instructor.

14

Administrador de Planeación

Actividades Principales

- Conduce al equipo en la generación del plan de tareas para el siguiente ciclo de desarrollo.
 - ♦ Define los productos a generar y sus tamaños estimados.
 - ♦ Especifica las tareas y las horas necesarias para producir los productos.
 - ♦ Documenta las tareas en la forma TASK.
- Dirige al equipo en la generación del calendario para el siguiente ciclo de desarrollo.
 - ♦ Determina las horas semanales que cada ingeniero utilizará en el proyecto.
 - ♦ Registra las horas individuales y de equipo en la forma SCHEDULE.
 - ♦ Produce la forma SCHEDULE del equipo.

15

Administrador de Planeación

- Conduce al equipo en la generación del plan de equipo balanceado.
 - ♦ Obtiene los planes detallados de cada ingeniero.
 - ♦ Identifica la falta de balance en la carga de trabajo entre los integrantes del equipo.
 - ♦ Conduce al equipo en el ajuste de la carga de trabajo para realizar el balance.
 - ♦ Genera el plan de equipo consolidado.
 - ♦ Obtiene planes detallados de cada ingeniero
- Compara el progreso del equipo contra lo planeado.
 - ♦ Obtiene los datos semanales de los integrantes del equipo.
 - ♦ Genera una gráfica del estado del equipo sobre el tiempo y valor ganado semanal.
 - ♦ Genera un análisis semanal del desarrollo actual del equipo contra lo planeado.
 - ♦ Reporta los estados de equipo personal y consolidado al Instructor.
- Participa en la generación del reporte del ciclo de desarrollo.
- Actúa como un ingeniero de desarrollo.

16

Administrador de Calidad

Objetivo

El Administrador de Calidad apoya al equipo en la definición de las necesidades del proceso, en elaborar el plan de calidad, y en mantener seguimiento en el proceso y en la calidad del producto.

Características del rol

Las características más útiles para los administradores de calidad son las siguientes:

- ♦ Es consciente de la calidad que debe existir en el software a desarrollar.
- ♦ Se interesa en el proceso y en las medidas del mismo.
- ♦ Tiene experiencia en métodos de revisión e inspección.
- ♦ Tiene capacidad para revisar el trabajo de otras personas sin tomar posturas personales

17

Administrador de Calidad

Objetivos y Medidas

Objetivo del integrante de equipo: Ser un miembro de equipo eficaz y cooperativo.

- ♦ Medidas: Las estimaciones de la forma PEER respecto al espíritu del equipo, a la contribución total de roles y al apoyo y ayuda.

Objetivo 1: Todos los integrantes reportan precisa y propiamente los datos de TSPI.

- ♦ Medida 1.1. El equipo generó y utilizó los datos requeridos por TSPI.

Objetivo 2: El equipo sigue el TSPI y genera un producto de calidad

- ♦ Medida 2.1. Que tan bien el equipo siguió el TSPI.
- ♦ Medida 2.2. Que tan bien el desempeño cumplió con la calidad de acuerdo al plan de calidad.
- ♦ Medida 2.3. El nivel de información sobre problemas de calidad al Instructor y Líder de Equipo.
- ♦ Medida 2.4. El nivel de calidad del rol sin tomar en cuenta asuntos personales con integrantes del equipo.

18

Administrador de Calidad

Objetivo 3: Todas las inspecciones son dirigidas y registradas.

- ♦ Medida 3.1. Todas las inspecciones son dirigidas por el guión INS y los estándares de calidad del equipo.
- ♦ Medida 3.2. En todas las inspecciones se completan las formas INS y los defectos mayores se registran en las formas LOGD.

Objetivo 4 : Todas las reuniones son registradas y se incluyen en la carpeta.

- ♦ Medida 4. Se miden los reportes de las reuniones de acuerdo a las que se han realizado.

Administrador de Calidad

Actividades Principales

- Dirija al equipo en la generación y seguimiento del plan de calidad.
- Alerta al equipo, al Líder del Equipo y al Instructor en los problemas de calidad.
- Dirija al equipo en la definición y documentación de procesos y en la mejora de los mismos.
- Establezca y mantenga los estándares de desarrollo del equipo.
- Revise y apruebe todos los productos antes de entregarlos a la Mesa de Control de Configuración (CCB).
- Dirija las inspecciones del equipo.
- Registre las reuniones del equipo.
- Participe en la generación del reporte del ciclo de desarrollo.
- Actúe como un ingeniero de desarrollo.

Gestión de la Configuración (SW)

- Línea base: (IEEE) es todo artefacto (todo que se genere en el proyecto) que ha sido revisado, aprobado, que sirve para la construcción del producto y que solo puede cambiarse a través de un proceso formal de cambios.
- Definición de línea base: se definen los artefactos que entrarán a línea base
- Gestión de la configuración: es el grupo de personas (comité) que autorizan o no el cambio de un artefacto que está en línea base
 - ♦ Administrador de Calidad forma parte
- Informe del Estado de la Configuración: Es el seguimiento a los cambios aprobados a los artefactos de línea base
- Auditoría de la Configuración: es verificar y validar que la documentación esté de acuerdo a la implementación o viceversa

21

Administrador de Configuración

Objetivo

El Administrador de Configuración colabora con el equipo en la determinación, obtención y mantenimiento de las herramientas necesarias para cumplir con las necesidades administrativas y aplicar la tecnología definida.

Características del rol

Las características más útiles para los administradores de configuración son las siguientes:

- ♦ Está interesado en herramientas y en métodos.
- ♦ Puede apoyar al equipo en las necesidades del mismo.
- ♦ Tiene experiencia en el manejo de herramientas y sistemas de apoyo.
- ♦ Está familiarizado con las herramientas que se utilizarán en el proyecto

22

Administrador de Configuración

Objetivos y Medidas

Objetivo del integrante de equipo: Ser un miembro de equipo eficaz y cooperativo.

- Medidas: Las estimaciones de la forma PEER respecto al espíritu del equipo, a la contribución total de roles y al apoyo y ayuda.

Objetivo 1: El equipo tiene herramientas y métodos para el desarrollo de su trabajo.

- Medida 1.1. El equipo tiene un sistema de administración de cambios, un sistema de seguimiento de asuntos, un sistema de administración de configuración y un ambiente de desarrollo.
- Medida 1.2: El equipo utilizó las herramientas

Objetivo 2: Ningún cambio no autorizado se aplica en la línea base.

- Medida 2.1. Todos los elementos del producto final están bajo control de configuración
- Medida 2.2. Todos los cambios pasan por Mesa de Control de Cambios
- Medida 2.3. Si se realizaron cambios en el código, se encuentran en la documentación del diseño de la línea base

23

Administrador de Configuración

Objetivo 3: Todos los asuntos y riesgos del equipo están en el Reporte de Asuntos y Riesgos (ITL) y se reportan semanalmente.

- Medida 3. El porcentaje de asuntos y riesgos registrados y a los que se les ha dado seguimiento

Objetivo 4 : El equipo tiene objetivos de reuso para el ciclo de desarrollo.

- Medida 4.1 El equipo tiene una lista de partes de reuso
- Medida 4.2 Se tiene seguimiento sobre los porcentajes de reuso (nuevo como anterior)
- Medida 4.3. El equipo aplicó reuso en el primer ciclo de desarrollo
- Medida 4.4. El nivel de reuso se incrementó en cada ciclo

Actividades Principales

- Dirige al equipo a determinar las necesidades de apoyo y a obtener las herramientas y facilidades.
- Colabora con la Mesa de Control de Cambios y administra el sistema de control de cambios

24

Administrador de Configuración

- ♦ Revise los cambios en los productos controlados
- ♦ Evalúe el impacto y beneficio de cada cambio
- ♦ Recomiende al equipo que cambios hacer
- Administre el sistema de administración de configuración.
 - ♦ Mantenga una copia protegida de todos los elementos controlados
 - ♦ Haga cambios aprobados sólo a la versión controlada
 - ♦ Mantenga copias de los elementos y versiones
- Mantenga el glosario del sistema.
- Mantenga el sistema de seguimiento de riesgos y asuntos del equipo.
- Fomente el reuso en el equipo.
- Participe en la generación del reporte del ciclo.
- Actúe como un ingeniero de desarrollo.