

Presentación 2.1

“Enfoque práctico para la gestión de proyectos”

Profesores

Luis Eduardo Fagúndez

Gabriel Barboza



Hablemos de gestión

- **Dirigir un proyecto de desarrollo de software implica organizar, supervisar y dirigir tanto al equipo como al proceso, asegurando una gestión efectiva de todos los aspectos desde el inicio hasta la finalización del proyecto, incluyendo la adaptación a eventos imprevistos.**
- **Esto involucra:**
 - 1 - El personal de trabajo
 - 2 - El producto
 - 3 - El proceso
 - 4 - El proyecto

1 - El personal de trabajo

- **Los involucrados comprenden:**
 - Líderes técnicos del proyecto
 - (encargados de la planificación, motivación, organización y supervisión).
 - Expertos profesionales
 - (aportan las habilidades técnicas necesarias para crear el producto).
 - Clientes
 - (definen los requisitos del producto).
 - Usuarios finales
 - (utilizarán el producto final entregado).

El personal de trabajo

- **Enfoques y Estructuras de Equipos para Desarrollo**
- **Autores:**
 - Harlan Mills
 - Mantei
 - Paradigmas Constantine

Introducción

- **Harlan Mills:**

- Fue un destacado científico de la computación conocido por su trabajo en ingeniería de software, particularmente en la creación de técnicas de programación como la técnica de programación estructurada.

- **Marilyn Mantei Tremaine y Larry Constantine**

- Son reconocidos en el campo de la ingeniería de software, habiendo contribuido con investigaciones y desarrollos significativos en metodologías de desarrollo de software y gestión de proyectos.

Harlan Mills, Larry Constantine, Marilyn Mantei Tremaine



Harlan Mills – Enfoque Jerárquico

- **“Equipo programador jefe”**
- **Se basa en:**
 - Programador o ingeniero en jefe. Planifica y coordina las actividades técnicas del equipo de desarrollo.
 - Personal técnico. Llevan a cabo las actividades de análisis y desarrollo.
 - Ingeniero de apoyo. Ayuda al ingeniero en jefe.
 - También hay otros técnicos que ayudan al ingeniero en jefe.
 - Ejemplos: DBA, Community Manager, Tech Lead, Agile Coach, etc

Mantei

- **Según Mantei existen 3 categorías:**
 - Descentralizado democrático (DD)
 - Descentralizado controlado (DC)
 - Centralizado controlado (CC)

Descentralizado democrático (DD)

- No tiene un jefe permanente.
- Se nombran coordinadores de tareas a corto plazo y se sustituyen por otros para diferentes tareas.
- Las decisiones y los enfoques se hacen por consenso.
- La comunicación entre los miembros del equipo es horizontal.

Descentralizado controlado (DC).

- Tiene un jefe que coordina tareas específicas y jefes secundarios que tienen responsabilidades sobre subtareas.
- La solución de problemas es una actividad del grupo, pero la implementación de soluciones se reparte entre los subgrupos por el jefe de equipo.
- La comunicación entre subgrupos e individuos es horizontal.
- También hay comunicación vertical a lo largo de la jerarquía de control.

Centralizado controlado (CC).

- El jefe de equipo se encarga de la solución de problemas a alto nivel y la coordinación interna del equipo.
- La comunicación entre el jefe y los miembros del equipo es vertical.

Larry Constantine

- **Paradigma cerrado.**

- Tiene jerarquía tradicional de autoridad similar al equipo Centralizado controlado.
- Trabajan bien cuando producen software similar a otros anteriores, pero son menos innovadores.

- **Paradigma aleatorio.**

- El equipo se estructura libremente y depende de la iniciativa individual de los miembros.
- Son buenos cuando se requiere innovación o avances tecnológicos.
- Tienen problemas cuando se requiere un rendimiento ordenado.

Larry Constantine

- **Paradigma abierto.**

- Estructura el equipo de forma que consiga algunos de los controles asociados con el paradigma cerrado y mucha de la innovación del paradigma aleatorio.
- El trabajo se desarrolla en colaboración, con mucha comunicación y toma de decisiones consensuadas.
- Son adecuados para resolver problemas complejos,
- pero pueden no ser tan eficientes como otros equipos.

Larry Constantine

- **Paradigma sincronizado.**

- Se basa en la partición natural de un problema y organiza los miembros del equipo para trabajar en partes del problema con poca comunicación activa entre ellos.

Factores de un proyecto a la hora de planificar

- Dificultad del problema.
- Tamaño del programa en líneas de código o puntos de función.
- Tiempo de vida del equipo.
- Grado en que el problema puede ser modularizado.
- Calidad requerida y fiabilidad del sistema que se va a construir.
- Rigidez de la fecha de entrega.
- Grado de comunicación requerido para el proyecto.

Actividades del equipo de desarrollo

- Comunicación con el cliente.
- Planeación.
- Análisis de riesgos.
- Ingeniería.
- Construcción y liberación.
- Evaluación del cliente.



Toxicidad en un equipo

- Atmósfera de trabajo frenética.
- Se gasta mucha energía y se descentran los objetivos
- Alta frustración por motivos tecnológicos o personales
- Procedimientos coordinados pobremente
- Definición confusa de los roles
- Continua y repetida exposición al fallo



2 – El producto

- **Ámbito del software**

- Contexto. ¿Cómo encaja el software en el sistema?
- Objetivos. ¿Qué datos son visibles al cliente? ¿Qué objetos de entrada son requeridos?
- Función y rendimiento. ¿Cómo transforma los datos de entrada en salida? ¿Qué más hay que saber?

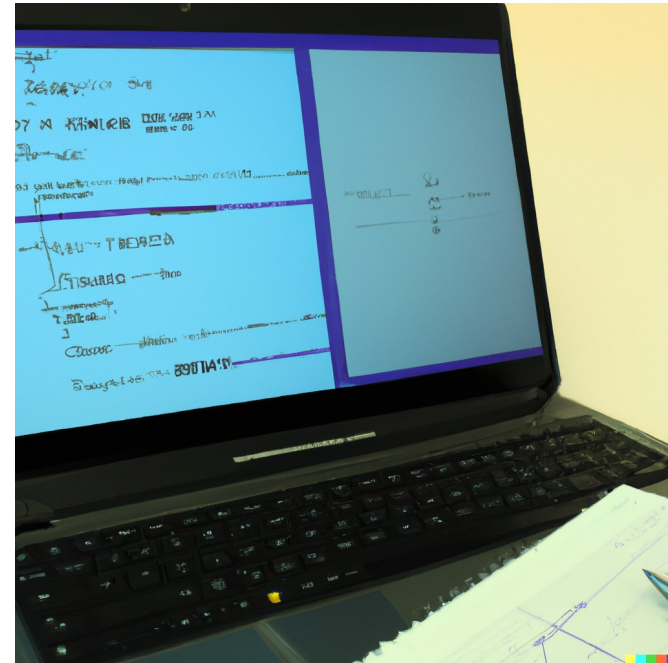
- **Descomposición del problema**

- “Divide y triunfarás”

3 – El proceso

- **Modelos de Desarrollo del Software TRADICIONALES:**

- Cascada puro
- Cascada c/retroalimentación
- Espiral
- Incremental
- Prototipo



El proceso conlleva

- Comunicación con el cliente
- Planificación
- Análisis de riesgo
- Ingeniería
- Construcción y entrega de productos
- Asistencia (Documentación y Formación)
- Evaluación del cliente



4 - El proyecto

- **Para gestionar un proyecto de software con éxito, debemos comprender que puede ir mal y cómo hacerlo bien**



Diez señales de peligro

- La gente del software no comprende las necesidades del cliente
- El ámbito del producto está definido pobremente
- Los cambios están mal realizados
- La tecnología elegida cambia
- Las necesidades del negocio cambian
- Las fechas de entrega no son realistas
- Los usuarios se resisten
- Se pierden los patrocinadores
- No hay personal con las habilidades necesarias
- Los gestores evitan prácticas y sabias lecciones

Actividades para una buena gestión

- **Planificación:**

- Es la elaboración previa de un plan detallado que establece la secuencia de acciones necesarias para lograr los objetivos de la organización.

- **Organización:**

- Consiste en la estructuración y disposición de las relaciones entre las diferentes unidades de trabajo dentro de la organización para garantizar que todos contribuyan de manera efectiva hacia el logro de los objetivos establecidos. Esto también implica asignar responsabilidades y autoridad de manera clara y definida.

Actividades para una buena gestión

- **Selección de Personal:**

- Se refiere al proceso de elegir cuidadosamente a las personas adecuadas para ocupar las distintas posiciones dentro de la organización, así como brindarles la capacitación necesaria para desempeñar sus funciones de manera eficaz.

- **Dirección:**

- Implica crear un ambiente de trabajo que inspire y motive a los empleados a dar lo mejor de sí mismos para alcanzar los resultados deseados. Esto incluye el liderazgo efectivo, la comunicación clara de expectativas y la provisión de apoyo y recursos necesarios.

- **Control:**

- Es el proceso de establecer estándares de rendimiento, medir el desempeño real en comparación con estos estándares y tomar medidas correctivas según sea necesario para garantizar que las actividades estén alineadas con los objetivos planificados y que se alcancen los resultados deseados.

Habilidades necesarias en la gestión

- **Competencias Técnicas:**

- Se refieren al conocimiento profundo y la habilidad en la ejecución de tareas específicas que implican métodos, procesos y procedimientos. Esto implica trabajar con herramientas y técnicas especializadas para llevar a cabo estas actividades de manera efectiva.

- **Habilidades Interpersonales:**

- Son la capacidad para interactuar y colaborar eficazmente con otras personas, fomentar el trabajo en equipo y crear un ambiente de trabajo donde todos se sientan cómodos y libres para expresar sus opiniones y contribuir al objetivo común.

Habilidades necesarias en la gestión

- **Competencias Conceptuales:**

- Son la capacidad para comprender la "imagen completa" de una situación, identificar los elementos clave y entender las relaciones entre ellos. Esto implica tener una visión holística y estratégica que permita tomar decisiones informadas y resolver problemas de manera efectiva.

- **Habilidades de Diseño:**

- Se refieren a la capacidad para abordar problemas de manera creativa y encontrar soluciones que beneficien a la empresa. Esto implica más que simplemente identificar problemas; también implica la capacidad de generar soluciones prácticas y efectivas, especialmente en niveles organizativos superiores, donde se requiere un enfoque de diseño para resolver problemas complejos y desarrollar estrategias exitosas.

Bibliografía

- PRESSMAN R. (2010). Ingeniería de Software, un enfoque práctico. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Romero, L., & Martínez, R. (s.f.). Gestión de Proyecto [Documento PDF]. Recuperado de http://informaticaeducativasanramon.weebly.com/uploads/2/5/6/0/25607887/gesti%C3%B3n_proyecto.pdf
- Las imágenes usadas en éste documento fueron realizadas usando:
 - <https://dream.ai/>
 - <https://labs.openai.com/>