

Suscríbete a DeepL Pro para poder editar  
este documento.  
Entra en [www.DeepL.com/Pro](https://www.DeepL.com/Pro) para más  
información.

# Capítulo 22 - Gestión de proyectos

## Clase 1

# Temas tratados

---



- ✧ Gestión de riesgos
- ✧ Gestión de personas
- ✧ Trabajo en equipo

# Gestión de proyectos de software

---



- ✧ Se ocupa de las actividades relacionadas con que el software se entregue a tiempo y en y de acuerdo con los requisitos de las requisitos de las organizaciones que desarrollan de las organizaciones que desarrollan y adquieren el software.
- ✧ La gestión de proyectos es necesaria porque el desarrollo de software siempre está sujeto a limitaciones de presupuesto y calendario establecidas por la organización que lo desarrolla.

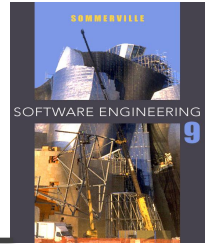
# Criterios de éxito

---



- ✧ Entregar el software al cliente en el plazo acordado.
- ✧ Mantener los costes globales dentro del presupuesto.
- ✧ Entregar un software que cumpla las expectativas del cliente.
- ✧ Mantener un equipo de desarrollo feliz y que funcione bien.

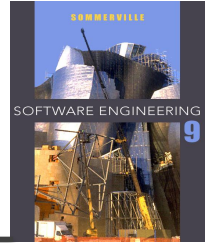
# Distinciones en la gestión del software



- ✧ El producto es intangible.
  - El software no se puede ver ni tocar. Los gestores de proyectos de software no pueden ver el progreso simplemente mirando el artefacto que se está construyendo.
- ✧ Muchos proyectos de software son proyectos "puntuales".
  - Los grandes proyectos de software suelen ser diferentes en algunos aspectos a los proyectos anteriores. Incluso los gestores que tienen mucha experiencia previa pueden tener dificultades para anticiparse a los problemas.
- ✧ Los procesos de software son variables y específicos de cada organización.
  - Todavía no podemos predecir de forma fiable cuándo un determinado proceso de software puede dar lugar a problemas

# Actividades de gestión

---



## ✧ *Planificación del proyecto*

- Los gestores de proyectos se encargan de planificar, estimar y programar el desarrollo del proyecto y de asignar personas a las tareas.

## ✧ *Informar*

- Los gestores de proyectos suelen ser responsables de informar sobre el progreso de un proyecto a los clientes y a los directivos de la empresa que desarrolla el software.

## ✧ *Gestión de riesgos*

- Los gestores de proyectos evalúan los riesgos que pueden afectar a un proyecto, los supervisan y actúan cuando surgen problemas.

# Actividades de gestión

---



## ✧ *Gestión de personas*

- Los gestores de proyectos tienen que elegir a las personas para su equipo y establecer formas de trabajo que conduzcan a un rendimiento eficaz del equipo

## ✧ *Redacción de propuestas*

- La primera etapa de un proyecto de software puede consistir en la redacción de una propuesta para conseguir un contrato para la realización de un trabajo. La propuesta describe los objetivos del proyecto y cómo se llevará a cabo.



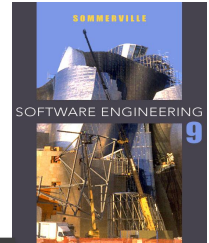
# Gestión de riesgos

---



- ✧ La gestión de riesgos se ocupa de identificar los riesgos y elaborar planes para minimizar su efecto en un proyecto.
- ✧ Un riesgo es una probabilidad de que se produzca alguna circunstancia adversa
  - Los riesgos del proyecto afectan al calendario o a los recursos;
  - Los riesgos del producto afectan a la calidad o al rendimiento del software que se desarrolla;
  - Los riesgos empresariales afectan a la organización que desarrolla o adquiere el software.

# Ejemplos de riesgos comunes de proyectos, productos y empresas



Riesgo	Afecta a	Descripción
Rotación del personal	Proyecto	El personal con experiencia dejará el proyecto antes de que esté terminado.
Cambio de gestión	Proyecto	Habrà un cambio de gestión organizativa con diferentes prioridades.
Indisponibilidad del hardware	Proyecto	El hardware esencial para el proyecto no se entregará en el plazo previsto.
Cambio de requisitos	Proyecto y producto	El número de cambios en los requisitos será mayor de lo previsto.
Retrasos en las especificaciones	Proyecto y producto	Las especificaciones de las interfaces esenciales no están disponibles a tiempo.
Subestimación del tamaño	Proyecto y producto	Se ha subestimado el tamaño del sistema.
Rendimiento insuficiente de la herramienta CASE	Producto	Las herramientas CASE, que apoyan el proyecto, no funcionan como se esperaba.
Cambio tecnológico	Negocios	La tecnología subyacente sobre la que se construye el sistema es sustituida por una nueva tecnología.
Concurso de productos	Negocios	Se comercializa un producto de la competencia antes de que se complete el sistema.

# El proceso de gestión de riesgos

---

## ✧ Identificación de riesgos

- Identificar los riesgos del proyecto, del producto y de la empresa;

## ✧ Análisis de riesgos

- Evaluar la probabilidad y las consecuencias de estos riesgos;

## ✧ Planificación de riesgos

- Elaborar planes para evitar o minimizar los efectos del riesgo;

## ✧ Control de riesgos

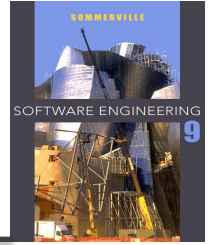
- Supervise los riesgos a lo largo del proyecto;

# El proceso de gestión de riesgos



# Identificación de riesgos

---



- ✧ Puede ser una actividad de equipo o basarse en la experiencia individual del gestor de proyectos.
- ✧ Para identificar los riesgos de un proyecto se puede utilizar una lista de comprobación de riesgos comunes
  - Riesgos tecnológicos.
  - Riesgos para las personas.
  - Riesgos organizativos.
  - Los riesgos de los requisitos.
  - Riesgos de estimación.

# Ejemplos de diferentes tipos de riesgo

Tipo de riesgo	Posibles riesgos
Tecnología	<p>La base de datos utilizada en el sistema no puede procesar tantas transacciones por segundo como se espera. (1)</p> <p>Los componentes de software reutilizables contienen defectos que impiden su reutilización según lo previsto. (2)</p>
Gente	<p>Es imposible contratar personal con las competencias necesarias. (3)</p> <p>El personal clave está enfermo y no está disponible en momentos críticos. (4)</p> <p>No se dispone de la formación necesaria para el personal. (5)</p>
Organización	<p>La organización se reestructura de manera que diferentes directivos son responsables del proyecto. (6)</p> <p>Los problemas financieros de la organización obligan a reducir el presupuesto del proyecto. (7)</p>
Herramientas	<p>El código generado por las herramientas de generación de código de software es ineficiente. (8)</p> <p>Las herramientas de software no pueden trabajar juntas de forma integrada. (9)</p>
Requisitos	<p>Se proponen cambios en los requisitos que requieran una reelaboración importante del diseño. (10)</p> <p>Los clientes no comprenden el impacto de los cambios de requisitos. (11)</p>
Estimación	<p>Se subestima el tiempo necesario para desarrollar el software. (12)</p> <p>La tasa de reparación de defectos está subestimada. (13)</p> <p>El tamaño del software está subestimado. (14)</p>

# Análisis de riesgos

---



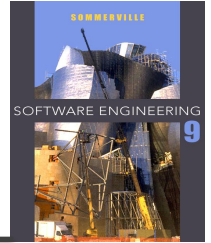
- ✧ Evaluar la probabilidad y la gravedad de cada riesgo.
- ✧ La probabilidad puede ser muy baja, baja, moderada, alta o muy alta.
- ✧ Las consecuencias del riesgo pueden ser catastróficas, graves, tolerables o insignificantes.

# Tipos de riesgo y ejemplos

Riesgo	Probabilidad	Efectos
Los problemas financieros de la organización obligan a reducir el presupuesto del proyecto (7).	Bajo	Catástrofe
Es imposible contratar personal con las competencias necesarias para el proyecto (3).	Alto	Catástrofe
El personal clave está enfermo en momentos críticos del proyecto (4).	Moderado	Serio
Los fallos en los componentes de software reutilizables tienen que ser reparados antes de que estos componentes sean reutilizados. (2).	Moderado	Serio
Se proponen cambios en los requisitos que exigen una importante reelaboración del diseño (10).	Moderado	Serio
La organización se reestructura de manera que diferentes directivos son responsables del proyecto (6).	Alto	Serio
La base de datos utilizada en el sistema no puede procesar tantas transacciones por segundo como se espera (1).	Moderado	Serio



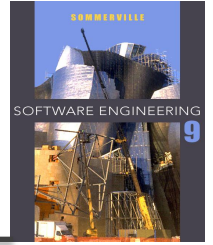
# Tipos de riesgo y ejemplos



Riesgo	Probabilidad	Efectos
Se subestima el tiempo necesario para desarrollar el software (12).	Alto	Serio
Las herramientas informáticas no pueden integrarse (9).	Alto	Tolerable
Los clientes no comprenden el impacto de los cambios de requisitos (11).	Moderado	Tolerable
No se dispone de la formación necesaria para el personal (5).	Moderado	Tolerable
La tasa de reparación de defectos está subestimada (13).	Moderado	Tolerable
El tamaño del software está subestimado (14).	Alto	Tolerable
El código generado por las herramientas de generación de código es ineficiente (8).	Moderado	Insignificante

# Planificación de riesgos

---

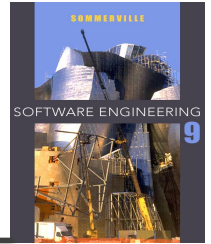


- ✧ Considere cada riesgo y desarrolle una estrategia para gestionarlo.
- ✧ Estrategias de evasión
  - Se reduce la probabilidad de que surja el riesgo;
- ✧ Estrategias de minimización
  - El impacto del riesgo en el proyecto o producto se reducirá;
- ✧ Planes de contingencia
  - Si el riesgo surge, los planes de contingencia son planes para hacer frente a ese riesgo;

# Estrategias para ayudar a gestionar el riesgo

Riesgo	Estrategia
Problemas financieros de la organización	Preparar un documento informativo para la alta dirección en el que se muestre cómo el proyecto está contribuyendo de forma muy importante a los objetivos de la empresa y se expongan las razones por las que los recortes en el presupuesto del proyecto no serían rentables.
Problemas de contratación	Alertar al cliente de posibles dificultades y de la posibilidad de retrasos; investigar la compra de componentes.
Enfermedad del personal	Reorganizar el equipo para que haya un mayor solapamiento del trabajo y, por tanto, las personas entiendan las tareas de los demás.
Componentes defectuosos	Sustituya los componentes potencialmente defectuosos por componentes comprados de fiabilidad conocida.
Cambios en los requisitos	Derivar información de trazabilidad para evaluar el impacto de los cambios en los requisitos; maximizar la ocultación de información en el diseño.

# Estrategias para ayudar a gestionar el riesgo



Riesgo	Estrategia
Reestructuración organizativa	Preparar un documento informativo para la alta dirección en el que se muestre cómo el proyecto está contribuyendo de forma muy importante a los objetivos de la empresa.
Rendimiento de la base de datos	Investiga la posibilidad de comprar una base de datos de mayor rendimiento.
Tiempo de desarrollo subestimado	Investigar la compra de componentes; investigar el uso de un generador de programas.

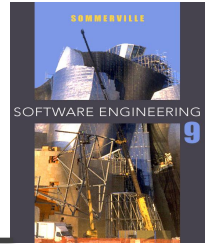
# Control de riesgos

---



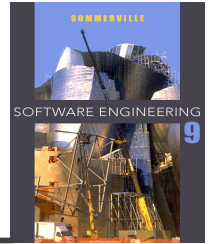
- ✧ Evaluar periódicamente cada uno de los riesgos identificados para decidir si es cada vez menos o más probable.
- ✧ Evalúe también si los efectos del riesgo han cambiado.
- ✧ Cada uno de los riesgos clave debe discutirse en las reuniones de progreso de la dirección.

# Indicadores de riesgo



Tipo de riesgo	Posibles indicadores
Tecnología	Retraso en la entrega de hardware o software de apoyo; muchos informaron de problemas tecnológicos.
Gente	Baja moral del personal; malas relaciones entre los miembros del equipo; alta rotación del personal.
Organización	Chismes de la organización; falta de acción por parte de la alta dirección.
Herramientas	Reticencia de los miembros del equipo a utilizar las herramientas; quejas sobre las herramientas CASE; demandas de estaciones de trabajo más potentes.
Requisitos	Muchas solicitudes de cambio de requisitos; quejas de los clientes.
Estimación	Incumplimiento del calendario acordado; incumplimiento de los defectos notificados.

# Puntos clave



- ✧ Una buena gestión de proyectos es esencial para que los proyectos de ingeniería de software se desarrollen en el plazo previsto y dentro del presupuesto.
- ✧ La gestión del software es distinta de la gestión de otras ingenierías. El software es intangible. Los proyectos pueden ser novedosos o innovadores y no cuentan con un cuerpo de experiencia que guíe su gestión. Los procesos del software no están tan maduros como los de la ingeniería tradicional.
- ✧ La gestión de riesgos se reconoce actualmente como una de las tareas más importantes de la gestión de proyectos.
- ✧ La gestión de riesgos consiste en identificar y evaluar los riesgos del proyecto para establecer la probabilidad de que se produzcan y las consecuencias para el proyecto si ese riesgo se produce. Hay que hacer planes para evitar, gestionar o hacer frente a los riesgos probables en caso de que surjan.

# Capítulo 22 - Gestión de proyectos

## Conferencia 2



# Gestión de personas

---



- ✧ Las personas son el activo más importante de una organización.
- ✧ Las tareas de un directivo están esencialmente orientadas a las personas. Si no se entiende a las personas, la gestión no tendrá éxito.
- ✧ La mala gestión del personal es un factor importante que contribuye al fracaso de los proyectos.

# Factores de gestión de personas

---



## ✧ Consistencia

- Todos los miembros del equipo deben ser tratados de forma comparable, sin favoritismos ni discriminación.

## ✧ Respetar

- Los diferentes miembros del equipo tienen diferentes habilidades y estas diferencias deben ser respetadas.

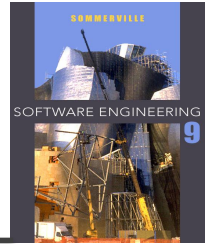
## ✧ Inclusión

- Implice a todos los miembros del equipo y asegúrese de que se tienen en cuenta las opiniones de las personas.

## ✧ Honestidad

- Siempre hay que ser sincero sobre lo que va bien y lo que va mal en un proyecto.

# Motivar a las personas



- ✧ Una función importante de un gestor es motivar a las personas que trabajan en un proyecto.
- ✧ La motivación significa organizar el trabajo y el entorno laboral para animar a las personas a trabajar de forma eficaz.
  - Si las personas no están motivadas, no se interesarán por el trabajo que están haciendo. Trabajarán con lentitud, serán más propensos a cometer errores y no contribuirán a los objetivos más amplios del equipo o de la organización.
- ✧ La motivación es un tema complejo, pero parece que hay diferentes tipos de motivación en función de:
  - Necesidades básicas (por ejemplo, alimentación, sueño, etc.);
  - Necesidades personales (por ejemplo, respeto, autoestima);
  - Necesidades sociales (por ejemplo, ser aceptado como parte de un grupo).

# Jerarquía de necesidades humanas

---



# Necesidad de satisfacción

---



- ✧ En los grupos de desarrollo de software, las necesidades fisiológicas y de seguridad básicas no son un problema.
- ✧ Social
  - Proporcionar instalaciones comunes;
  - Permitir las comunicaciones informales, por ejemplo, a través de las redes sociales
- ✧ Esteem
  - Reconocimiento de los logros;
  - Recompensas adecuadas.
- ✧ Autorrealización
  - Formación: la gente quiere aprender más;
  - Responsabilidad.

# Motivación individual

---



Alice es una gestora de proyectos de software que trabaja en una empresa que desarrolla sistemas de alarma. Esta empresa quiere entrar en el creciente mercado de la tecnología de asistencia para ayudar a las personas mayores y discapacitadas a vivir de forma independiente. A Alice le han pedido que dirija un equipo de 6 desarrolladores que puedan desarrollar nuevos productos basados en la tecnología de alarma de la empresa.

El proyecto de tecnología de asistencia de Alice empieza bien. Se establecen buenas relaciones de trabajo en el equipo y se desarrollan nuevas ideas creativas. El equipo decide desarrollar un sistema de mensajería entre iguales utilizando televisores digitales conectados a la red de alarmas para las comunicaciones. Sin embargo, a los pocos meses de empezar el proyecto, Alice se da cuenta de que Dorothy, experta en diseño de hardware, empieza a llegar tarde al trabajo, la calidad de su trabajo se deteriora y, cada vez más, parece que no se comunica con los demás miembros del equipo.

Alice habla del problema de manera informal con otros miembros del equipo para intentar averiguar si las circunstancias personales de Dorothy han cambiado y si esto puede estar afectando a su trabajo. No saben nada, así que Alice decide hablar con Dorothy para tratar de entender el problema.

# Motivación individual

---



Tras negar inicialmente que haya un problema, Dorothy admite que ha perdido el interés por el trabajo. Esperaba poder desarrollar y utilizar sus conocimientos de interfaz de hardware. Sin embargo, debido a la dirección del producto que se ha elegido, tiene pocas oportunidades para ello. Básicamente, trabaja como programadora de C con otros miembros del equipo.

Aunque admite que el trabajo es un reto, le preocupa no estar desarrollando sus habilidades de interfaz. Le preocupa que después de este proyecto le resulte difícil encontrar un trabajo que implique la interconexión de hardware. Como no quiere molestar al equipo revelando que está pensando en el siguiente proyecto, ha decidido que es mejor minimizar la conversación con ellos.

# Tipos de personalidad

---

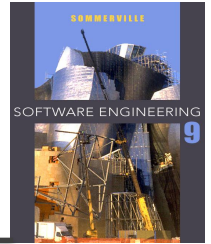


- ✧ La jerarquía de necesidades es casi con toda seguridad una simplificación excesiva de la motivación en la práctica.
- ✧ La motivación también debe tener en cuenta los diferentes tipos de personalidad:
  - Orientado a las tareas;
  - Orientado a sí mismo;
  - Orientado a la interacción.



# Tipos de personalidad

---



## ✧ Orientado a las tareas.

- La motivación para hacer el trabajo es el propio trabajo;

## ✧ Orientado a sí mismo.

- El trabajo es un medio para alcanzar un fin que es la consecución de objetivos individuales - por ejemplo, hacerse rico, jugar al tenis, viajar, etc;

## ✧ Orientado a la interacción

- La principal motivación es la presencia y las acciones de compañeros de trabajo. La gente va a trabajar porque le gusta ir a trabajo.

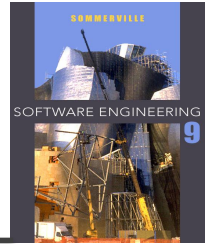
# Balance de la motivación

---



- ✧ Las motivaciones individuales se componen de elementos de cada clase.
- ✧ El equilibrio puede cambiar en función de las circunstancias  
circunstancias personales y de los acontecimientos externos.
- ✧ Sin embargo, las personas no sólo están motivadas por factores personales, sino también por formar parte de un grupo y una cultura.
- ✧ La gente va a trabajar porque está motivada por las personas con las que trabaja.

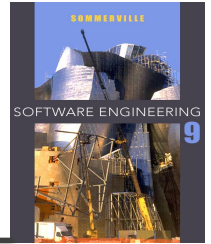
# Trabajo en equipo



- ✧ La mayor parte de la ingeniería de software es una actividad de grupo
  - El calendario de desarrollo de la mayoría de los proyectos de software no triviales es tal que no pueden ser completados por una sola persona trabajando en solitario.
- ✧ Un buen grupo está cohesionado y tiene espíritu de equipo. Las personas implicadas están motivadas por el éxito del grupo, así como por sus propios objetivos personales.
- ✧ La interacción del grupo es un determinante clave del rendimiento del grupo.
- ✧ La flexibilidad en la composición de los grupos es limitada
  - Los directivos deben hacer lo mejor que puedan con el personal disponible

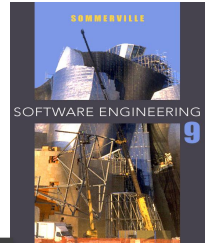
# Cohesión del grupo

---



- ✧ En un grupo cohesionado, los miembros consideran que el grupo es más importante que cualquier individuo en él.
- ✧ Las ventajas de un grupo cohesionado son:
  - Las normas de calidad del grupo pueden ser desarrolladas por sus miembros.
  - Los miembros del equipo aprenden unos de otros y conocen el trabajo de los demás; se reducen las inhibiciones causadas por la ignorancia.
  - Los conocimientos se comparten. Se puede mantener la continuidad si un miembro del grupo se va.
  - Se fomenta la refactorización y la mejora continua. Los miembros del grupo trabajan colectivamente para obtener resultados de alta calidad y solucionar problemas, independientemente de las personas que hayan creado originalmente el diseño o el programa.

# Espíritu de equipo



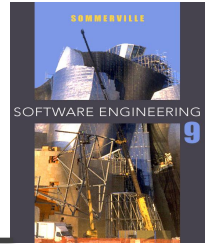
Alice, una experimentada gestora de proyectos, entiende la importancia de crear un grupo cohesionado. Como están desarrollando un nuevo producto, aprovecha la oportunidad de involucrar a todos los miembros del grupo en la especificación y el diseño del producto haciéndoles hablar de la posible tecnología con los miembros mayores de sus familias. También les anima a traer a estos familiares para que conozcan a otros miembros del grupo de desarrollo.

Alice también organiza almuerzos mensuales para todos los miembros del grupo. Estos almuerzos son una oportunidad para que todos los miembros del equipo se reúnan de manera informal, hablen sobre temas de interés y se conozcan entre sí. En el almuerzo, Alice cuenta al grupo lo que sabe sobre las novedades de la organización, las políticas, las estrategias, etc. A continuación, cada miembro del equipo resume brevemente lo que ha estado haciendo y el grupo discute un tema general, como las ideas de nuevos productos de los familiares mayores.

Cada pocos meses, Alice organiza una "jornada de descanso" para el grupo en la que el equipo dedica dos días a la "actualización tecnológica". Cada miembro del equipo prepara una actualización sobre una tecnología relevante y la presenta al grupo. Se trata de una reunión fuera de las instalaciones en un buen hotel y se programa mucho tiempo para el debate y la interacción social.

# La eficacia de un equipo

---



## ✧ Las personas del grupo

- Se necesita una mezcla de personas en un grupo de proyecto, ya que el desarrollo de software implica diversas actividades, como la negociación con los clientes, la programación, las pruebas y la documentación.

## ✧ La organización del grupo

- Un grupo debe organizarse de manera que los individuos puedan contribuir lo mejor posible a sus capacidades y las tareas puedan completarse como se espera.

## ✧ Comunicaciones técnicas y de gestión

- Es esencial que haya una buena comunicación entre los miembros del grupo y entre el equipo de ingeniería de software y otras partes interesadas en el proyecto.

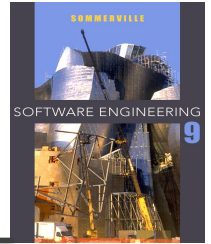
# Selección de los miembros del grupo

---



- ✧ El trabajo de un gestor o jefe de equipo es crear un grupo cohesionado y organizarlo para que puedan trabajar juntos con eficacia.
- ✧ Esto implica crear un grupo con el equilibrio adecuado de habilidades técnicas y personalidades, y organizar ese grupo para que los miembros trabajen juntos con eficacia.

# Reunir un equipo



- ✧ Puede que no sea posible designar a las personas ideales para trabajar en un proyecto
  - El presupuesto del proyecto puede no permitir el uso de personal altamente remunerado;
  - Es posible que no se disponga de personal con la experiencia adecuada;
  - Una organización puede querer desarrollar las habilidades de sus empleados en un proyecto de software.
- ✧ Los gestores tienen que trabajar con estas limitaciones, especialmente cuando hay escasez de personal formado.

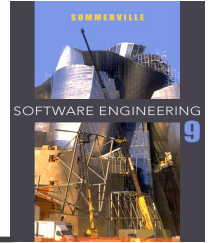


# Composición del grupo



- ✧ El grupo compuesto por miembros que comparten la misma motivación puede ser problemático
  - Orientado a las tareas: cada uno quiere hacer lo suyo;
  - Orientación hacia uno mismo: todo el mundo quiere ser el jefe;
  - Orientado a la interacción: demasiada charla y poco trabajo.
- ✧ Un grupo eficaz tiene un equilibrio de todos los tipos.
- ✧ Esto puede ser difícil de conseguir ya que los ingenieros de software suelen estar orientados a las tareas.
- ✧ Las personas orientadas a la interacción son muy importantes, ya que pueden detectar y desactivar las tensiones que surjan.

# Composición del grupo



Al crear un grupo para el desarrollo de tecnologías de apoyo, Alice es consciente de la importancia de seleccionar miembros con personalidades complementarias. Al entrevistar a los posibles miembros del grupo, trató de evaluar si estaban orientados a la tarea, a la autoestima o a la interacción. Ella pensaba que era sobre todo del tipo orientado a sí mismo porque consideraba que el proyecto era una forma de hacerse notar por la alta dirección y posiblemente ascender. Por lo tanto, buscó una o quizás dos personalidades orientadas a la interacción, con individuos orientados a la tarea para completar el equipo. La evaluación final a la que llegó fue:

Alicia se orienta a sí misma

Brian-task-oriented

Orientación a la tarea de Bob

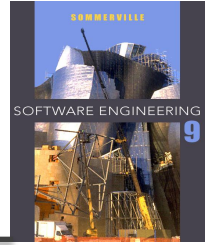
Carol-orientada a la interacción

Dorothy se orienta a sí misma

Orientada a la interacción con el medio ambiente

Fred-task-oriented

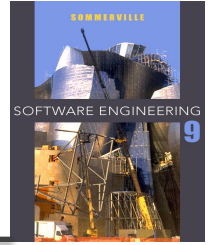
# Organización del grupo



- ✧ La forma en que se organiza un grupo afecta a las decisiones que toma ese grupo, a la forma en que se intercambia la información y a las interacciones entre el grupo de desarrollo y las partes interesadas externas del proyecto.
  - Las preguntas clave son:
    - ¿Debe el director del proyecto ser el líder técnico del grupo?
    - ¿Quién participará en la toma de decisiones técnicas críticas y cómo se tomarán?
    - ¿Cómo se gestionarán las interacciones con las partes interesadas externas y la alta dirección de la empresa?
    - ¿Cómo pueden los grupos integrar a personas que no están ubicadas en el mismo lugar?
    - ¿Cómo se pueden compartir los conocimientos en todo el grupo?

# Organización del grupo

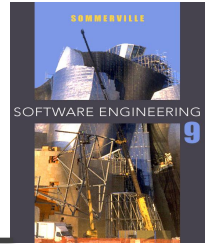
---



- ✧ Los pequeños grupos de ingeniería de software suelen organizarse de manera informal, sin una estructura rígida.
- ✧ En el caso de los grandes proyectos, puede haber una estructura jerárquica en la que diferentes grupos son responsables de diferentes subproyectos.
- ✧ El desarrollo ágil siempre se basa en un grupo informal por el principio de que la estructura formal inhibe el intercambio de información

# Grupos informales

---



- ✧ El grupo actúa como un todo y llega a un consenso sobre las decisiones que afectan al sistema.
- ✧ El jefe de grupo actúa como interfaz externo del grupo, pero no asigna elementos de trabajo específicos.
- ✧ Más bien, el trabajo es discutido por el grupo en su conjunto y las tareas se asignan según la capacidad y la experiencia.
- ✧ Este enfoque tiene éxito en los grupos en los que todos los miembros tienen experiencia y son competentes.

# Comunicaciones de grupo

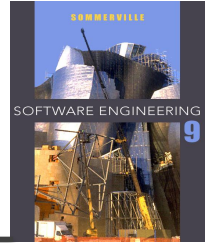
---



- ✧ Una buena comunicación es esencial para que el trabajo en grupo sea eficaz.
- ✧ Hay que intercambiar información sobre el estado de los trabajos, las decisiones de diseño y los cambios en las decisiones anteriores.
- ✧ Una buena comunicación también refuerza la cohesión del grupo, ya que favorece el entendimiento.

# Comunicaciones de grupo

---



## ✧ Tamaño del grupo

- Cuanto más grande es el grupo, más difícil es para la gente comunicarse con otros miembros del grupo.

## ✧ Estructura del grupo

- La comunicación es mejor en los grupos estructurados informalmente que en los grupos estructurados jerárquicamente.

## ✧ Composición del grupo

- La comunicación es mejor cuando hay diferentes tipos de personalidad en un grupo y cuando los grupos son mixtos en lugar de un solo sexo.

## ✧ El entorno físico de trabajo

- Una buena organización del lugar de trabajo puede ayudar a fomentar la comunicación.

# Puntos clave

---



- ✧ Las personas están motivadas por la interacción con otras personas, el reconocimiento de la dirección y de sus compañeros, y por las oportunidades de desarrollo personal que se les ofrecen.
- ✧ Los grupos de desarrollo de software deben ser bastante pequeños y estar cohesionados. Los factores clave que influyen en la eficacia de un grupo son las personas que lo componen, la forma en que está organizado y la comunicación entre sus miembros.
- ✧ Las comunicaciones dentro de un grupo están influidas por factores como el estatus de los miembros del grupo, el tamaño del grupo, la composición de género del grupo, las personalidades y los canales de comunicación disponibles.