

Planificación, Gestión y Desarrollo de Proyectos

- Conceptos básicos
- Planificación de un proyecto
- Gestión de un proyecto
- Desarrollo de un proyecto

Conceptos básicos: Proyecto

- Conjunto de actividades que tienen un objetivo concreto (p.e. crear un producto o servicio).
- El proyecto debe gestionar los recursos limitados disponibles (personas, tiempo, dinero, etc.) para conseguir el objetivo.
- La gestión de los recursos requiere de una planificación y seguimiento durante el desarrollo del proyecto.

Conceptos básicos

- Participantes: personas y organizaciones implicadas de forma activa en dicho proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa como resultado del desarrollo del proyecto.
- Requisitos: Necesidades y expectativas de los participantes. Pueden ser explícitos o implícitos.
- Calidad: conjunto de características que deseamos que cumplan los requisitos de los productos.

Conceptos básicos

- Objetivo: productos o servicios desarrollados en un proyecto. Al principio del proyecto no suele tenerse suficiente información para detallarlo.

- Alcance: definición de lo que va a desarrollarse en el proyecto. Qué trabajo se va a realizar y qué trabajo **no** se va a realizar.

- Riesgos: todo aquello que puede ir mal en la consecución de los objetivos.
 - Deben identificarse de antemano para evitarlos
 - Planes para paliarlos si ocurren (Plan de contingencia)

Conceptos básicos: fases

- Cada proyecto es único (aunque pueda ser parecido a otros anteriores) y conlleva un grado de incertidumbre y riesgo impredecible.
- Además, los proyectos pueden ser de gran tamaño, sumamente complejos o de áreas no conocidas por los desarrolladores.
- Por todo ello, los proyectos se dividen en fases con el fin de lograr un mayor control de su desarrollo y por tanto tener más posibilidades de éxito.
- Para cada fase se definen una serie de entregas.

Conceptos básicos: fases

- Entrega: cualquier resultado o elemento tangible que forma parte del objetivo del proyecto.
- Las entregas y las fases marcan el ritmo que permita asegurar un desarrollo adecuado del producto del proyecto.
- Ciclo de vida: conjunto de fases de un proyecto.
- Normalmente, cada fase se define como un sub-proyecto.

Conceptos básicos: procesos

- Proceso: serie de acciones que conducen a un resultado
- Un proyecto se compone de procesos, relacionados entre sí mediante sus entradas y salidas
- Toda tarea de un proyecto pertenece a un proceso
- Hay dos categorías principales de procesos:
 - Tácticos: Procesos de gestión del proyecto
 - Operativos: Procesos orientados al producto

Conceptos básicos: procesos tácticos

- Tratan de la planificación, organización y gestión del proyecto
- La mayoría de estos procesos son aplicables a todos los proyectos
- Los procesos de gestión pueden agruparse en:
 - Inicio: desarrollo de la idea, comienzo formal
 - Planificación: organizar el plan de trabajo
 - Ejecución: coordinar los recursos para llevar a cabo el plan
 - Control: verificar que los objetivos se cumplan
 - Finalización: formalizar la aceptación del proyecto o fase

Conceptos básicos: procesos operativos

- Contemplan la especificación, diseño y creación del objetivo del proyecto
- Los procesos operativos varían según el área de aplicación y el objetivo
- Del objetivo se decide un ciclo de vida, y éste especifica los procesos productivos a ejecutar

Conceptos básicos: esfuerzo vs. duración (1)

- Esfuerzo: tiempo necesario para realizar una actividad medida en horas (días, meses,...) por persona. Tiempo que tardaría una sola persona en realizar esa actividad.
- Duración: intervalo de tiempo necesario para realizar una actividad, desde que empieza hasta que termina.
- P.e.: Si una tarea requiere 24 horas/persona y tenemos 3 personas que pueden hacer esa tarea, su duración mínima puede ser de 8 horas

Conceptos básicos: esfuerzo vs. duración (2)

DILBERT



Planificación de un proyecto

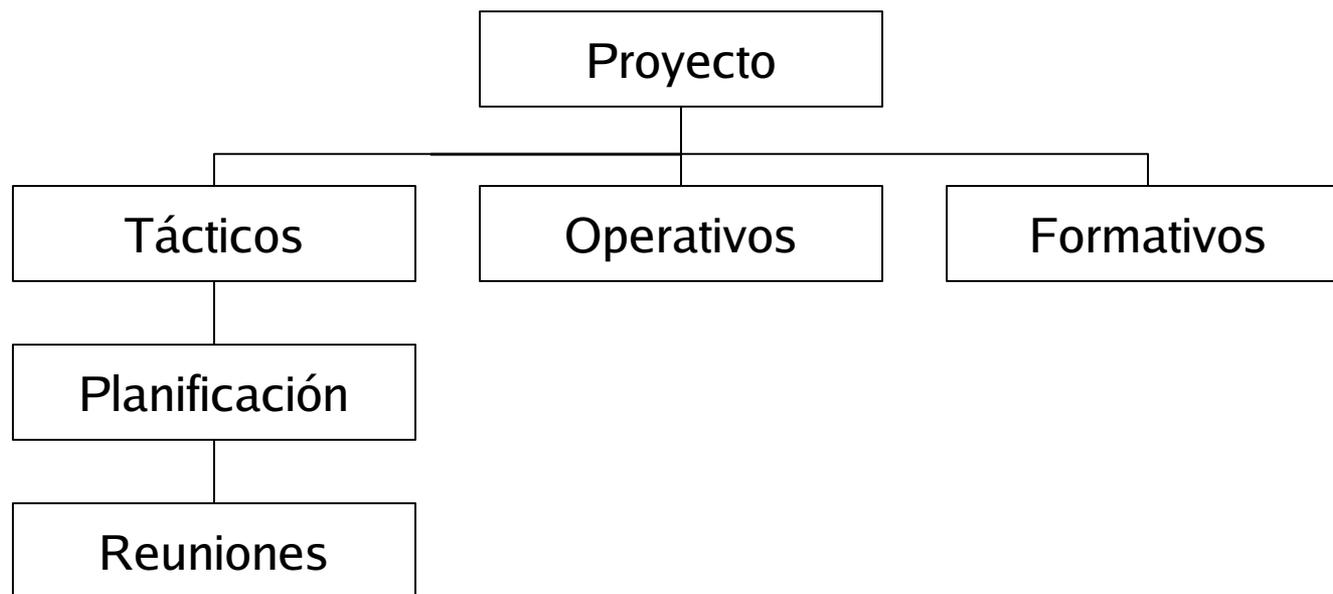
- Plan de proyecto o plan de trabajo: documento consistente y coherente que se utiliza como guía tanto para los procesos tácticos como operativos
- Documento de Objetivos de Proyecto (DOP): se desarrolla en las primeras etapas del proyecto y debe ser aprobado formalmente por los participantes en el proyecto

Planificación de un proyecto

- El DOP incluye:
 - Descripción: texto descriptivo del proyecto, sus antecedentes y motivación
 - Objetivos: resultados (productos y servicios) que obtendremos
 - Método de trabajo: texto descriptivo de la gestión y desarrollo
 - Alcance: entregas, diagrama EDT, asignación de recursos
 - Planificación temporal: diagrama de Gantt
 - Plan de contingencia: lista de riesgos y posibles soluciones
 - Factibilidad: podemos realizar el proyecto?

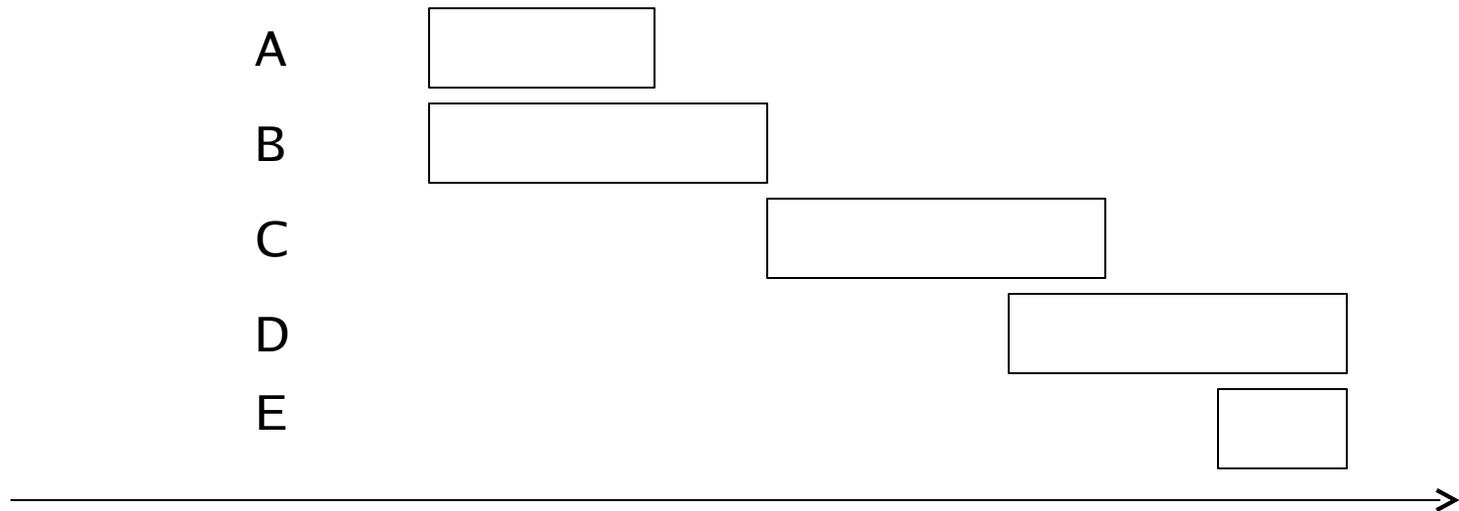
Planificación de un proyecto: Diagrama EDT

- Diagrama de Estructura de Descomposición del Trabajo: representación estructurada de las tareas que organiza y define el alcance del proyecto. Las actividades que no aparecen en el EDT están fuera del alcance del proyecto



Planificación de un proyecto: Diagrama Gantt

- Representación en un calendario de las actividades planificadas. Cada bloque representa la duración de una cierta actividad
- Eje vertical: actividades del proyecto
- Eje horizontal: tiempo



Planificación de un proyecto

- Planificación simple:
 - División en fases y definición de entregas principales
 - Desarrollo del diagrama EDT
 - Estimación del esfuerzo necesario para cada actividad
 - Análisis de las dependencias entre tareas
 - Asignación de recursos
 - Desarrollo del diagrama de Gantt
 - Análisis de costes

Planificación de un proyecto: Fases y entregas

- Dividir el proyecto en varias fases: conjunto de actividades que desarrollan entregas

- Definir para cada fase las entregas correspondientes:
 - Nombre
 - Breve descripción
 - Forma física (documento, software, prototipo, ...)

Planificación de un proyecto: Desarrollo del EDT

- Identificar los elementos principales del proyecto: fases y entregas
- Decidir si en ese nivel pueden realizarse estimaciones de esfuerzos y costes adecuados
- Si no, identificar los elementos constituyentes de las entregas, que deben ser descritos en términos tangibles y verificables
- Comprobar que la descomposición resultante es correcta:
 - Las tareas son las suficientes y necesarias para completar el elemento descompuesto
 - Podemos estimar sus nuevos esfuerzos y costes
 - Se les puede asignar unidades de recurso

Planificación de un proyecto: Actividades y tiempos

- Para cada uno de los elementos de menor nivel del EDT (paquetes de trabajo) identificar las actividades necesarias para realizarlos
- Estimar el esfuerzo necesario para completar cada actividad
- Situar cada una de las tareas respecto a las demás. Básicamente, ver qué tareas tienen que finalizar antes de que comience la siguiente y qué otras se pueden hacer en paralelo
- Colocar las tareas en un calendario: diagrama de Gantt

Planificación de un proyecto: Ejemplo

- PFC: Desarrollo de una tienda web

- Fases:
 - Fase 0: gestión del proyecto
 - Fase 1: análisis del entorno
 - Fase 2: desarrollo del DOP
 - Fase 3: desarrollo técnico

Planificación de un proyecto: Ejemplo

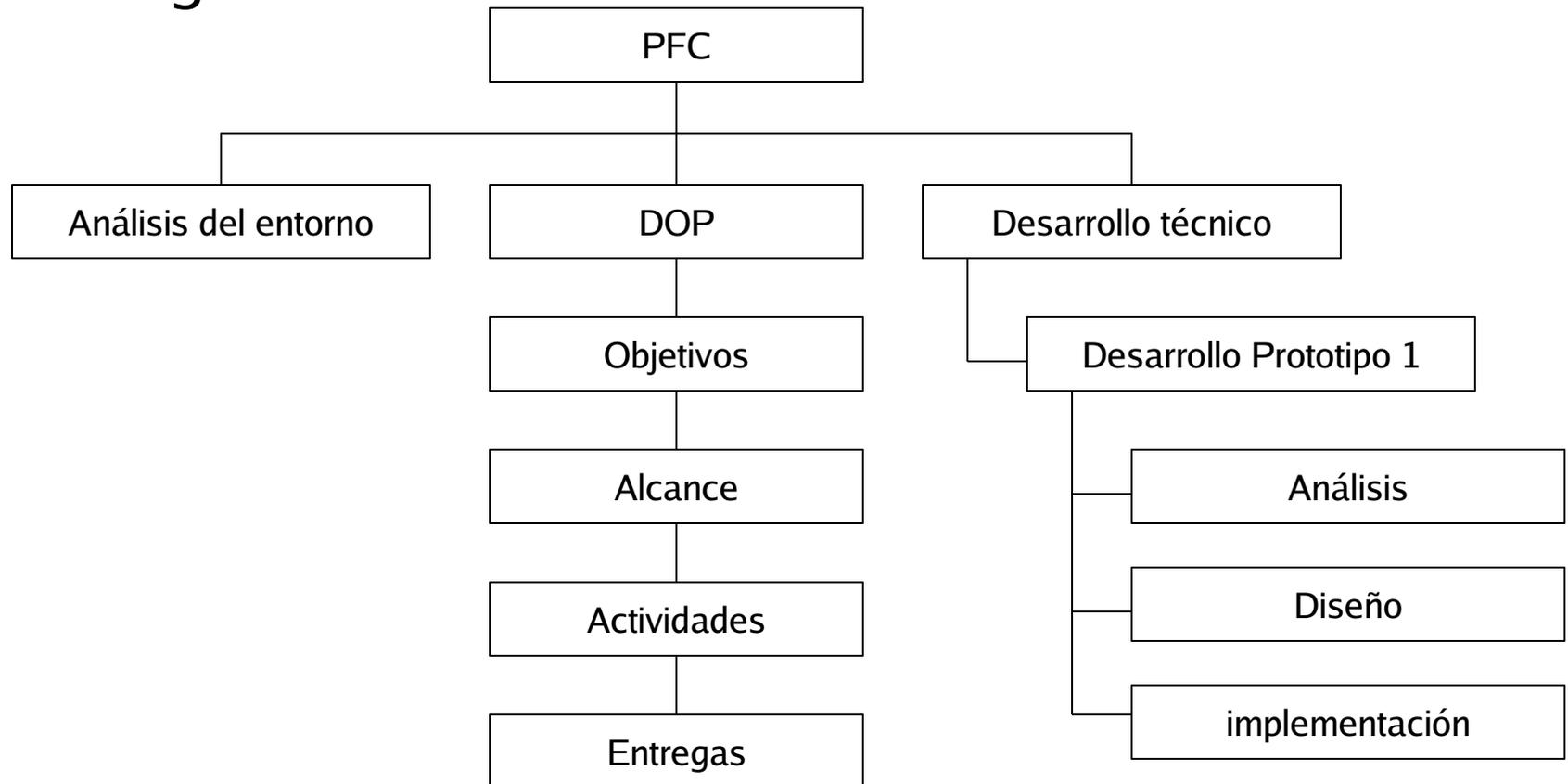
- Lista de entregas (1)
 - Fase 0: Gestión del proyecto
 - Descripción: Periódicamente se realiza un informe de progreso que incluye las actas de las reuniones, análisis de costes (los recursos invertidos en el periodo, las desviaciones, etc.), entregas realizadas, etc.
 - Tipo: informe
 - Fase 1: Análisis del entorno
 - Descripción: Establecimiento de criterios de selección. Análisis de las herramientas que existen en el mercado para el desarrollo de tiendas web. Evaluación. Selección.
 - Tipo: Informe

Planificación de un proyecto: Ejemplo

- Lista de entregas (2)
 - Fase 2: DOP
 - Descripción: Desarrollo del documento de objetivos del proyecto
 - Tipo: informe
 - Fase 3: Desarrollo técnico
 - Descripción: Desarrollo de la tienda web
 - Tipo: Informe, software

Planificación de un proyecto: Ejemplo

▪ Diagrama EDT



Planificación de un proyecto: Ejemplo

- **Análisis del entorno**
 - Buscar en Internet: 5 h.
 - Buscar en revistas de los últimos cuatro meses: 10 h.
 - Criterios de selección: 3h.
 - Evaluación: 2h.
 - Redactar informe: 6h.

Gestión de un proyecto

- Director del proyecto: responsable de la totalidad del mismo. Debe contemplar el proyecto en su totalidad y, a la vez, los detalles específicos que puedan ser fuente de problemas en la consecución de los objetivos
- Secretario: responsable administrativo del proyecto. Mantiene el archivo del proyecto.

Gestión de un proyecto: reuniones

- Director (coordinador en la práctica):
 - Planifica la reunión: define la agenda, órdenes del día, etc.
 - Controla el desarrollo de la reunión
 - Evalúa la reunión

- Secretario:
 - Convoca la reunión
 - Realiza las actas de las reuniones, etc.

Gestión de un proyecto: reuniones

- Antes de la reunión:
 - Preparar los materiales necesarios
 - Actas de reuniones anteriores
 - Documentos del proyecto, ...
 - Convocatoria formal de reunión: e-mail, teléfono, etc.
 - Fecha, hora, lugar y duración estimada
 - Lista de convocados
 - Agenda (orden del día), ...

Gestión de un proyecto: reuniones

- Durante la reunión:
 - Revisar la agenda
 - Aprobar el acta de la reunión anterior
 - Exponer los objetivos de la reunión
 - Mantener la buena dirección de la reunión
 - Estimular la participación de todos
 - Evitar distracciones
 - Gestionar los conflictos
- Conclusión de la reunión
 - Organizar la información generada
 - Resumir y evaluar la reunión
 - Planificar las siguientes reuniones
 - Finalizar puntualmente

Gestión de un proyecto: reuniones

- Después de la reunión:
 - Preparar las actas
 - Anunciar la próxima reunión
 - Archivar el material generado
 - Enviar material a quién corresponda
 - Preparar la siguiente reunión

Gestión de un proyecto: reuniones

- El fracaso:
 - Mal organizadas (no se preparan bien)
 - Mal dirigidas (no se centran en los temas importantes)
 - No se toman decisiones (no se asignan responsabilidades)
 - Hay conflictos en el equipo
 - Demasiado (demasiado poco) creativos/participativos
 - Algunos miembros trastornan al equipo
 - Acaparan la discusión
 - Tienen gran autoridad
 - Presentan posturas radicalmente distintas
 - No se ha delegado correctamente

Gestión de un proyecto: reuniones

- Toma de decisiones
 - Cómo se toman las decisiones para alcanzar los objetivos propuestos por el grupo?

	Sin decisión	Con decisión
Sin propuestas	Inmovilidad	Sin frutos
Con propuestas	Punto muerto	Eficacia

Gestión de un proyecto: reuniones

- Toma de decisiones
 - Cómo poner de acuerdo a un grupo (eficientemente)?
 - Unanimidad: todos optan por la misma opción
 - Votación: la mayoría selecciona una opción
 - Consenso: todos “acuerdan” la misma opción

Gestión de un proyecto

- Reuniones de control de situación
 - Se realizan de forma regular
 - Se encuentran en el calendario del proyecto
 - Se realizan, básicamente, para sincronizar la información
 - El acta de la reunión es el Informe de Situación

Gestión de un proyecto

- Informe de situación
 - Progreso: Qué deberíamos tener y qué tenemos
 - Alcance: qué partes están realizadas del EDT
 - Tiempo: horas consumidas vs. horas planificadas
 - Acciones: qué debemos hacer y quién
 - Ajustes y decisiones para reconducir el proyecto
 - Re-planificación: si es necesaria ...

Gestión de un proyecto: archivo de proyecto

- Responsable: secretario
- Lugar donde se archivan todos los resultados del proyecto:
 - Documentos
 - Ficheros de desarrollo
 - Ejecutables
 - Convocatorias de reunión
 - Partes de trabajo
 - Actas de reunión ...
- Si algo no está en el archivo no existe!

Gestión de un proyecto: archivo de proyecto

- Parte física:
 - Actas firmadas por los integrantes de la reunión
 - Partes de trabajo firmados, etc.

- Parte digital
 - Ejecutables
 - Documentos
 - Informes
 - Actas
 - Convocatorias
 - Partes de trabajo, etc.

Gestión de un proyecto: archivo de proyecto

- Cómo se garantiza la integridad del archivo?
- Control de versiones, quién decide crear versiones nuevas, ...
- Cómo gestionaremos las diferentes situaciones de un documento: en desarrollo, terminado, obsoleto, ...
- Se harán copias de seguridad?