

Enxeñería do Software

Práctica 2 - Leccións aprendidas

Paulo García Ledo (Asegurador de calidad)
Manuel Lestón Lestón (Gestor de Cambios)
Fernando Mosteiro Del Pilar (Jefe del proyecto)
Pablo Vázquez Viña (Gestor de Documentación)

Ingeniería de Software
Fecha de entrega: XX/10/2019
Curso 2019-2020

Índice

1	Introducción	3
2	Fases	3
2.1	Definición inicial	3
2.2	Definición del Alcance	3
2.3	Definición de las Actividades	5
2.4	Establecimiento de la secuencia y dependencia de las actividades	7
2.5	Revisión del plan	8
2.6	Estimaciones de recursos	9
2.7	Resolver sobreasignaciones	10

1 Introducción

2 Fases

2.1 Definición inicial

Descripción:

En esta fase buscamos crear una estructura vacía para el documento con apartados libres que podamos rellenar en el futuro. Para esto, debemos decidir qué puesto ocupa cada integrante del grupo, y con ello, decidir las estrategias para la selección de los métodos de propuesta, de resolución de problemas.

Estrategias:

Para la compartición de los documentos utilizamos una carpeta compartida y realizamos el documento en latex a través de la página www.overleaf.com.

Método de propuesta:

Utilizaremos la tormenta de ideas para recolectar ideas interesantes que luego ordenaremos, descartaremos o seleccionaremos como válidas o finales.

Resultado:

Método de resolución de problemas:

Se votan las propuesta, si hay empate el jefe decide.

2.2 Definición del Alcance

Distribución de los tiempos de la fase:

(Manuel Lestón encargado del tiempo Fernando Mosteiro y Manuel Lestón desarrollan el EDT Paulo y Pablo redactan la fase en el documento)

Salidas Descripción del objetivo:

Se necesitan más aulas de informática en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la USC. Lamentablemente no hay espacio físico para construirlas, pero tenemos la alternativa

de unir dos despachos de 2 o 3 profesores para crear un aula.

El único requisito que debemos cumplir es que se cree un aula tan grande como en la que se dan las prácticas de Ingeniería de Software, con el mismo número de ordenadores, mesas, proyectores, etc. Obviamente, podremos tirar paredes que delimiten los despachos para unirlos en una sala mayor.

Requisitos y Restricciones:

El presupuesto del que disponemos es de 20.000E y debemos terminar este proyecto antes de Septiembre, es decir, para poder reanudar el curso escolar sin retrasos.

Aceptamos que las computadores de las nuevas aulas sean similares aunque no idénticas a las de otras aulas, debido al bajo presupuesto y tiempo. Además, podríamos motivar al alumnado a traer sus propios equipos portátiles como hizo la institución de la universidad años atrás.

Como alternativa a las dos pizarras de rotuladores que existen en las aulas, podríamos simplemente tener una sólo, sea la mitad de tamaño o uno intermedio.

Por culpa de falta del tiempo, en caso de que las mesas previstas para las nuevas aulas (que son idénticas a las de las otras) no pudiesen llegar a tiempo, se podrían utilizar mesas de los pasillos para soportar los equipos disponibles.

El criterio más importante a la hora de realizar el proyecto será el tiempo, junto a los costes.

–**Actualización:** El cliente nos pide terminar el proyecto en 20 días, en vez de todo el verano. Debido a esto, no podremos esperar a alguno de los materiales a que lleguen, por lo que priorizaremos el acondicionamiento de la sala en cuanto a paredes e instrumentos básicos, pero utilizaremos las mesas disponibles en pasillos o el almacén.

Posibles interesados:

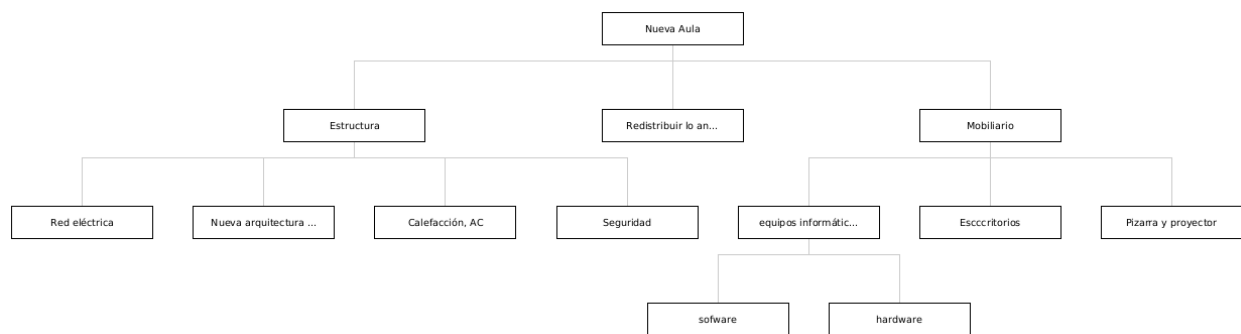
Los alumnos estarían interesados para poder tener más espacio en las aulas sin exceder la cantidad de sitios ocupados.

Los profesores también ya que hay aulas muy pequeñas en las que muchas veces los alumnos no caben, provocando inconvenientes para la impartición de ellas.

El centro, al tener una aula más, la repartición de las clases de diferentes cursos, etc. se

realizaría con mejor soltura al tener un aula adicional.

Estructura de desglose del trabajo (EDT):



2.3 Definición de las Actividades

Distribución de los tiempos de la fase:

distribucion 1.5 min jerarquia 5 min lista de hitos 5 min solicitud de requisitos 3.5 min

Manuel Lestón encargado del tiempo Fernando Mosteiro y Manuel Lestón desarrollan el EDT
Paulo y Pablo redactan la fase en el documento

Salidas

Lista de las actividades

- **Actividades Estructurales:**

- Derribar paredes:

Necesitaremos hacer un estudio físico para ver si es posible la unión de las salas en base a si las columnas o las paredes son de carga, si por ellas pasan circuitos eléctricos o de agua, etc. Tras ello, tiraremos abajo las paredes apropiadas y necesarias para la creación de las aulas.

- Calefacción, Aire Acondicionado Seguir los estándares del edificio

- Red eléctrica comprobar los requisitos electricos de los equipos, prevenir accidentes (caidas de tension, etc)

- **Mobiliario:**

- Mesas soportar los equipos (el sitio para la torre, ancho necesario por persona para que estn comodos)

- Equipos informáticos software investigar con los grados de química e informática que necesitan hardware según el software, el hardware que lo soporte investigar proveedores, comparar servicios (precios, portes, etc)
- Pizarra y Proyector investigar si hace falta comprar o ya tiene la facultad,

-Lista de hitos (cuando, quien es responsable de la entrega)

- El jefe será el principal responsable del incumplimiento de cualquier hito en el proyecto. Podrá derivar la responsabilidad según quién se encargue de realizar la parte correspondiente al hito.
- Investigación de los nuevos equipos de los que dispondrá el aula y necesidades. Este debe ser resuelto para cuando se terminen de modificar las paredes y espacio para la unión de los despachos.
- Para retirar todo lo que haya dentro de los despachos 2 días después de comenzar el proyecto.
- Tirar las paredes necesarias para unificar los despachos. 2 días más.
- Instalar red eléctrica, calefacción y aire acondicionado. En total 4 días más (2 días la eléctrica, 1 día calefacción, 1 día ventilación).
- Adquirir el mobiliario para el aula (percheros, mesas, pizarras...). Desde el inicio hasta que se terminen las instalaciones (8 días).
- Instalar el mobiliario adquirido. Tendría que estar instalado en 2 días.
- Instalar equipos. Usaremos 4 días para instalarlos tras el mobiliario.

-Solicitudes de cambios en los requisitos del proyecto -Se pide añadir una tarima para la zona donde esté el profesor. -Para cumplir con la ley vigente, necesitamos luces de emergencia en el aula y un extintor.

2.4 Establecimiento de la secuencia y dependencia de las actividades

Distribución de los tiempos de la fase:

Implementar cambios sobre los requisitos 3 min Diagrama de Gantt: 9 min Línea de base del proyecto 1 min Propuestas de cambios sobre la lista de actividades: 1 min

Fernando Mosteiro y Manuel Lestón desarrollan gantt Paulo y Pablo redactan el resto

Salidas

Implementación de los cambios sobre los requisitos

Lista actualizada de las actividades

- **Actividades Estructurales:**

- Derribar paredes:

Necesitaremos hacer un estudio físico para ver si es posible la unión de las salas en base a si las columnas o las paredes son de carga, si por ellas pasan circuitos eléctricos o de agua, etc. Tras ello, tiraremos abajo las paredes apropiadas y necesarias para la creación de las aulas.

- Calefacción, Aire Acondicionado: Seguir los estándares del edificio
- Red eléctrica: Comprobar los requisitos eléctricos de los equipos, prevenir accidentes (caídas de tensión, etc)
- Luces de emergencia: Colocar luces de emergencia reglamentarias en los lugares indicados por la ley vigente
- Tarima Colocar una tarima en la zona de la pizarra para que esté el profesor.

- **Mobiliario:**

- Mesas soportar los equipos (el sitio para la torre, ancho necesario por persona para que estén cómodos)
- Extintor Colocar un extintor reglamentario en el aula en un lugar apropiado según la ley vigente.
- Equipos informáticos software investigar con los grados de química e informática que necesitan
hardware según el software, el hardware que lo soporte investigar proveedores, comparar servicios (precios, portes, etc)
- Pizarra y Proyector investigar si hace falta comprar o ya tiene la facultad,

Diagrama de Gantt:

vinculaciones entre tareas REALES retardos y adelantos en las vinculaciones

Linea de base del proyecto

Propuestas de cambios sobre la lista de actividades:

- Se necesita pedir permiso de obra
 - Hace falta comprar los equipos de informáticos
-

2.5 Revisión del plan

Distribución de los tiempos de la fase:

Implementar los cambios en Gantt 15 min Actualización de calidad del documento: 15 min

Manuel y Paulo gestion de calidad del informe Fernando y Pablo cambios en lista y Gantt

Salidas

Implementacion cambios en las listas y sobre el Gantt:

Profundizar en la seguridad: Luces de emergencia, extintores... Pedir e incorporar el permiso de obras y aclarar la compra de los equipos Se toma en cuenta que los profesores han pedido una tarima para dar clase

- **Gantt de seguimiento**
- **revision del documento**
- **analisis de claridad**
- **modificaciones sobre el doc**
- **analisis de control de cambios**

se mantiene la version final de requisitos y el plan

se mantiene la traza de cambios

2.6 Estimaciones de recursos

Distribución de los tiempos de la fase:

Fernando y Manuel buscan personas Paulo y Pablo materiales

al tener suficiente, vamos todos a presupuestos

Salidas

Lista de Recursos necesarios:

Materiales

- Tarima $12\text{E}/\text{m}^2 = 150\text{m}^2 = 1800\text{E}$
- 8 mesas de (300x50 cm) $80\text{E} \times 8 = 640\text{E}$
- Cables 60E
- Aire acondicionado $250\text{E} \times 2 \text{ unidades} = 500\text{E}$
- Calefaccion $120\text{E} \times 6 \text{ radiadores} = 720\text{E}$
- Ventana $2\text{m} \times 2\text{m} 100\text{E}$
- Extintor 23E
- Equipos: $24 \times 300\text{E} = 7200\text{E}$
- Software libre: 0E

Personas

- Arquitecto Revisa estructura 800E
- Albañil Recoger, cambia estructura, nuevas ventanas $2 \times 450\text{E}$
- Carpintero Tarima, arma escritorios, perchas 250E
- Informáticos Arman los equipos e instalan software 2 informaticos, 9 dias a 19E la hora
= 2450E
- Fontanero Calefaccion 250E
- Electricista Cambios en la red 300E

tablas de coste de los recursos 15193 calendario de los recursos

Presupuesto inicial:

Permiso de obra

2.7 Resolver sobreasignaciones

Distribución de los tiempos de la fase:

Implementar los cambios en Gantt 15 min Actualización de calidad del documento: 15 min

Manuel y Paulo gestion de calidad del informe Fernando y Pablo cambios en lista y Gantt

Salidas

Redistribución

- Informático 1 informatico, 18 dias a 19E la hora = 2450E
- Pintor 1 pintor, 10 días a 10 euros la hora = 1000E

Calendario final

Presupuesto final: 16.193 Euros