

Práctica 1: PLANIFICACIÓN E CICLOS DE VIDA

Descrición	1
Obxectivos e Avaliación.....	2
Exercicios.....	3
Especificación	3
A. Ciclo de vida en Cascada	3
B. Recursos e Custos.....	3
C. Ciclo de vida en Incrementos	4
D. Ciclo de vida en Espiral	4
E. Ampliación do proxecto en Cascada	4
F. Sobreasignacións e nivelación.....	5
Entrega	6

DESCRICIÓN

O obxectivo desta práctica é comprobar que o alumno ou alumna é capaz de manexar un software de planificación de proxectos (ProjectLibre) para planificar un proxecto seguindo os **ciclos de vida** estandarizados presentados nas clases de teoría.

Estas habilidades demostraranse mediante a planificación, de forma **individual**, dun proxecto de desenvolvemento dunha aplicación software xa familiar para o/a alumno/a. En concreto, o alcance e os requisitos corresponderanse cos da aplicación desenvolvida por cada alumno/a na materia de segundo curso Bases de Datos II.

Na primeira planificación deberá seguirse un modelo en **cascada**. A partir de aí, realizaranse distintas modificacións de cara a poñer en práctica os coñecementos sobre outros ciclos de vida, en concreto, **incrementos** e en **espiral**. Así mesmo, deberán resolverse distintos exercicios e cuestións para poñer a proba as capacidades para xestionar de recursos, estimar custos, replanificar, etc.

OBXECTIVOS E AVALIACIÓN

O obxectivo que se persegue coa realización desta práctica é a posta en práctica dos seguintes coñecementos e capacidades, que serán os aspectos nos que se baseará a avaliación da práctica:

- **Planificación do alcance con EDT:** ser capaz de organizar o alcance do proxecto nun EDT que reflexe os principais obxectivos e resultados esperados (non é preciso facer un dicionario do EDT).
- **Definición de tarefas e fitos:** ser capaz de organizar o traballo nunha planificación Gantt cos paquetes de traballo e subtareas necesarias para acadar as funcionalidades especificadas, así como os principais fitos ó longo do proxecto.
- **Vinculacións:** reflectir as dependencias entre distintas tarefas da planificación.
- **Ciclos de vida:** ser capaz de planificar o mesmo alcance seguindo distintos ciclos de vida. En concreto:
 - **Cascada**
 - **Incrementos**
 - **Espiral**
- **Procesos:** planificar o traballo seguindo os procesos estandarizados (análise, deseño, codificación...) que correspondan a cada ciclo de vida, tal e como se explica nas sesións expositivas.
- **Planificación de recursos:** definir e asignar distintos recursos segundo os seus roles e dispoñibilidade, evitando sobreasignacións.
- **Previsión de custos:** asociar custos ós recursos, incluíndo distintas táboas de custos segundo o rol desempeñado, consultar o custo previsto de cada paquete de traballo e do proxecto e xerar informes automaticamente de custos.
- **Comparar planificacións:** definir liñas base para unha planificación, e facer comparacións con novas replanificacións, nas que se engaden, eliminan e modifican as tarefas, as súas vinculacións, e as súas asignacións de recursos.

EXERCICIOS

O obxectivo da práctica é construír un plan viable para desenvolver unha aplicación co mesmo alcance e requisitos que se definiron para o proxecto da materia de Bases de Datos II. Se non cursaches esa materia, fala co/a profesor/a para establecer outra aplicación.

Especificación

Antes de comezar a planificar o traballo, documenta a especificación da aplicación, que deberás reflectir na memoria da práctica:

- **Alcance:** Describe brevemente o ámbito e propósito da aplicación.
- **Requisitos:** Identifica os requirimentos funcionais (transaccións e consultas) que se estableceron para a aplicación (independentemente de que non todos se chegasen a implementar), xunto coas restricións.
- **EDT:** Elabora o EDT mediante un diagrama de bloques cos principais compoñentes da aplicación (non é preciso elaborar un dicionario do EDT). Estes compoñentes deben estar vinculados con algunha das funcionalidades da aplicación.

Partindo desta especificación, realiza unha planificación con Project Libre para cada un dos seguintes exercicios.

A. Ciclo de vida en Cascada

Elabora unha planificación dun proxecto para desenvolver a aplicación seguindo un ciclo de vida en Cascada nun prazo de **tres meses**.

- Identifica que **tarefas** é necesario levar a cabo para acadar os obxectivos e entregables do EDT cumprindo cos requisitos especificados.
- Agrupa as tarefas en paquetes de traballo asociados ós principais **procesos** do ciclo de vida en Cascada (análise, deseño, ...).
- Estima o **esforzo** (horas de traballo) necesario para cada tarefa e reflícteo na planificación.
- Engade **vinculacións** entre tarefas. Se te pasas do prazo indicado, pensa que tarefas se poden realizar en paralelo.
- Fixa o **inicio** do proxecto para o 1 de Xaneiro do ano que vén.
- Crea **fitos** con datas para os entregables asociados a cada paquetes de traballo.

B. Recursos e Custos

- Crea tres **recursos** xenéricos cos nomes da seguinte táboa.
- Calcula as **taxas estándar** de cada un deles a partires dos soldos brutos correspondentes, tendo en conta que o custo para a empresa dun recurso humano é o seu soldo bruto máis unha porcentaxe do 30% de impostos para tódolos recursos.

Rol	Soldo bruto € / mes
Programador	1000
Deseñador / Analista	2000
Director do proxecto	3000

- **Asigna** de forma razoable estes tres recursos ás tarefas do teu proxecto, tendo en conta o tipo de tarefa e o rol de cada recurso.
- Presenta un informe ou unha captura de pantalla da aplicación cos **custos** do proxecto agregados por paquetes de traballo, así como o custo total do proxecto.

C. Ciclo de vida en Incrementos

Partindo da planificación do apartado B, fai unha replanificación para adaptalo a un ciclo de vida en Incrementos:

- **Divide o alcance** do proxecto en **tres** incrementos. Pensa que alcance debería ter o primeiro incremento para poder dar lugar a unha mínima versión da aplicación, ca que o usuario poida realizar unha funcionalidade básica. Para o segundo incremento engade a seguinte funcionalidade por orde de prioridade. Define o terceiro incremento para que a planificación completa sexa equivalente ó proxecto en cascada.
- **Replanifica** as tarefas, creando paquetes de traballo para cada incremento, e reorganizando os **procesos** segundo o modelo en Incrementos. Pensa que procesos comúns se deben levar a cabo antes do primeiro incremento, e que procesos se repiten en cada incremento.
- Calcula o **custo de cada incremento** xunto co **custo total** do proxecto baixo a nova planificación.

D. Ciclo de vida en Espiral

Partindo da planificación do apartado B, fai unha replanificación para adaptalo a un ciclo de vida en Espiral.

- Planifica **dúas iteracións** do ciclo de vida en espiral. Define o alcance da primeira iteración identificando as funcionalidades con menor risco e deixa o resto para a segunda.
- **Replanifica** as tarefas, creando paquetes de traballo para cada iteración, e reorganizando os procesos segundo o modelo en espiral.
- Engade tódalas tarefas necesarias en cada iteración para dar soporte ós procesos requiridos no ciclo de vida en espiral, e en especial á xestión dos **riscos**.

E. Ampliación do proxecto en Cascada

- **Revisa os requisitos:** na memoria do proxecto, especifica unha lista de requisitos adicionais para ampliación do proxecto. A nova planificación deberá incluír como mínimo:
 - Dúas transaccións máis escollidas ó azar.
 - Unha interface gráfica de usuario.

- Un sistema de *backup* da base de datos.
- Crea unha **liña base** coa planificación do exercicio B.
- **Replanifica** o proxecto do exercicio B. En cada proceso do ciclo de vida en cascada, engade as tarefas necesarias para a nova funcionalidade e o esforzo adicional necesario nas xa existentes.
- Crea os seguintes catro **recursos** correspondentes a persoas concretas. Asígnalles distintas táboas de custos en base ós distintos roles que pode desempeñar cada un deles segundo a táboa.

Rol \ Persoa	Bea	Xulia	Xosé	Ana
Director/a Proxecto	x			
Analista	x	x		
Deseñador/a	x		x	
Programador/a Desenvolvemento		x	x	
Programador/a Probas	x			
SQA				x

- Modifica as **asignacións**, cambiando roles xenéricos por persoas concretas que poidan asumir eses roles. En cada asignación escolle a **táboa de custos** que corresponda ó rol na tarefa.
- Planifica traballo adicional para o **Aseguramento da Calidade do Software (SQA)**. A persoa a cargo do SQA é externa ó equipo de desenvolvemento e non participa na construción do software. Nesta práctica a súa participación estará limitada á revisión da documentación xerada. Así, por cada tarefa de documentación, haberá que crear unha tarefa adicional de **revisión**, e asignar ó SQA ó 100% do seu tempo. Ademais, nestas tarefas o SQA recibirá o soporte do persoal da nosa empresa que estivo a cargo de elaborar a documentación correspondente, que participará na revisión ó 10% do seu tempo.
- A taxa de custo do rol SQA será a mesma que a de Deseñador/a ou Analista.
- Asegúrate de que os novos recursos non estean **sobreasignados** sen que a nova duración pase dos **catro meses**.
- Consulta a diferenza entre esta nova planificación e a liña base en canto a duración, traballo e custos totais do proxecto.

F. Sobreasignacións e nivelación

- Crea unha **segunda liña de base** para a planificación do apartado anterior.
- A continuación, pasa a Bea a **tempo parcial**, cambiando a súa dedicación ó 50% na configuración do recurso.
- Soluciona as posibles sobreasignacións que xurdan, pero sen reducir as horas de traballo de cada tarefa e tratando de minimizar retrasos na data de fin do proxecto respecto á última liña de base creada.
- Indica e explica **tres** estratexias que utilizases sobre tarefas **concretas** para eliminar as sobreasignacións.

ENTREGA

Será preciso entregar a través do Campus Virtual os seguintes ficheiros:

- Un ficheiro de Project Libre por cada un dos exercicios propostos coa planificación que se pide en cada un. Identifica cada ficheiro coa letra (A, B, C, ...) do exercicio correspondente.
- Un documento en formato PDF segundo o modelo de memoria de prácticas dispoñible no Campus Virtual que recolla o desenvolvemento da práctica. Debe incluír:
 - Descrición do alcance da aplicación a desenvolver.
 - Listado de requisitos e restricións da aplicación
 - Diagrama EDT inicial.
 - Os cálculos, informes ou diagramas que se pidan en cada exercicio.
 - Calquera outra información que consideres necesaria para explicar a túa solución.