

INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DEL SOFTWARE

Ejercicio 8

¿Qué factores influyen a la hora de elegir un ciclo de vida para resolver un problema dado? ¿Qué ciclo de vida elegiría para resolver un problema que se comprende bien desde el principio y está muy estructurado? Una vez elegido el ciclo de vida, ¿qué procesos escogería para dicho ciclo de vida, teniendo en cuenta que el desarrollo informático para resolver el problema anterior lo realiza una única persona?

Ejercicio 9

Indicar la(s) respuesta(s) correcta(s) relativas al ciclo de vida y razonar la respuesta:

- a) Comienza con una idea o necesidad que satisfacer y acaba con las pruebas satisfactorias del producto.
- b) No existe ningún estándar que describa sus procesos y actividades.
- c) No se trata sólo de realizar el análisis, diseño, coficación y pruebas; también incluye, entre otros, procesos de soporte.
- d) El mantenimiento lo constituyen las actividades para mantener sin cambios el sistema.
- e) En la actividad de análisis de los requisitos software los desarrolladores obtienen de los futuros usuarios los requisitos que piden al sistema.

Ejercicio 10

Señalar las respuestas correctas.

El análisis estructurado se diferencia del clásico en:

- a) Emplear un método de partición efectivo.
- b) Construir un modelo lógico del sistema.
- c) Definir los procesos.
- d) Definir las líneas del diseño.

En el análisis estructurado:

- a) El texto se introduce en todos los detalles inmediatamente.
- b) Se va de lo abstracto al detalle, es gráfico y unidimensional.
- c) Se usa un método para particionar exclusivamente problemas complejos.
- d) Ninguna de las anteriores.

Ejercicio 11

Indíquese qué metodología utilizaría para realizar una aplicación que controle el funcionamiento de un conjunto de ascensores de un gran edificio.

Ejercicio 12

Indíquese qué metodología utilizaría en el caso de realizar una aplicación que consista en la gestión y mantenimiento de una gran base de datos.

Ejercicio 13

Con la ayuda de una hoja de cálculo prepare una aplicación que permita llevar a cabo un análisis coste/beneficio de proyectos de informática. Debe existir una serie de conceptos de gastos que sean constantes en todos los proyectos (Software, Hardware,

Personal, Mantenimientos, Usuario, Formación, Instalación, Coste de alquileres, Costes del capital, etc.) y un apartado de beneficios. Programe todos los aspectos necesarios de forma que la hoja de cálculo halle el beneficio acumulado en un número determinado de años, teniendo en cuenta también la inflación que se especifique.

Ejercicio 14

Tomando como base la especificación de un proyecto software, se han identificado las siguientes funciones principales:

- Subsistema de captura de datos
- Subsistema de gestión de la base de datos
- Subsistema de gestión de procesos
- Subsistema de edición de resultados
- Interface de usuario
- Control de dispositivos

Partiendo de un archivo histórico de proyectos, se ha determinado para cada una de las funciones los siguientes valores optimistas, mas probables y pesimistas relativos a las líneas de código necesarias para implantar cada función:

| FUNCIONES | Líneas de Código OPTIMISTAS | Líneas de Código MAS PROBABLES | Líneas de Código PESIMISTAS |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Subs. Captura de Datos | 1500 | 2000 | 2500 |
| Subs. Gestión BD | 3000 | 3300 | 3700 |
| Subs. Gestión Procesos | 2500 | 2800 | 3200 |
| Subs. Edición Resultados | 2400 | 2900 | 3300 |
| Interface de Usuario | 1800 | 2200 | 2600 |
| Control Dispositivos | 2000 | 2300 | 2600 |

Se ha observado que la probabilidad de obtención de valores optimistas es la misma que la probabilidad de obtención de valores pesimistas, y que la probabilidad de obtención de valores mas probables es cuatro veces cualquiera de las anteriores.

Por otra parte, según las características del equipo de desarrollo existente, se tienen estipulados, para cada una de las funciones, los siguientes valores unitarios:

| FUNCIONES | € /Línea de Código | Líneas de Código/Mes |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Subs. Captura de Datos | 60 | 300 |
| Subs. Gestión BD | 78 | 220 |
| Subs. Gestión Procesos | 102 | 200 |
| Subs. Edición Resultados | 108 | 190 |
| Interface de Usuario | 120 | 180 |
| Control Dispositivos | 114 | 195 |

Determinar:

1. El número total de líneas de código del proyecto
2. El coste estimado en Euros (€)
3. El esfuerzo requerido en meses