

INGENIERÍA DE SOFTWARE I – Parcial 1 - Jueves 14 de mayo de 2020

PREGUNTAS TEORICAS

Para el armado del enunciado del parcial 1, se utilizaron, como Ejercicios 4, 5 y 6 del mismo, tres preguntas teóricas al azar, de las siguientes nueve preguntas, cuya respuesta correcta se incluye en este documento.

Pregunta 1

Suponga la situación que usted está trabajando en el área de informática de una empresa de comercialización de electrodomésticos, y deciden la adquisición de un producto de software que ya está funcionando en otras empresas similares a la suya, pero que para ser instalado y ponerlo operativo deben importarse datos que deben ser estudiados de la manera en que el nuevo producto los comprenda y administre de manera adecuada. Se trata de un producto genérico o personalizado? Justifique su respuesta.

Respuesta:

Si el software se adopta sin realizarle ninguna personalización, y lo único que se estudia son los datos, para ver de que manera adaptarlos, a la forma en que trabaja el sistema, podríamos decir que no existe “personalización” y el producto funciona en forma genérica en cualquier empresa que adapte sus datos a la estructura propia del sistema.

Si lo que debe adaptarse es el sistema, modificando su estructura, para poder adaptarse a la forma en que manejan los datos las empresas donde es puesto en operación, en tal caso, diríamos que se trata de un producto “personalizado”.

En otras palabras, si lo que se adapta es el sistema de acuerdo a como nuestra empresa maneja los datos, podemos decir que se trata de un sistema “personalizado”. Si lo que se debe adaptar es la empresa al modo en que el sistema maneja los datos, estamos en un caso de un sistema “genérico”.

Pregunta 2

En qué etapas del proceso de software se utilizan los DFD y de qué manera? Justifique su respuesta.

Respuesta:

Los modelos (ya sea un DFD, o un MCD) se empiezan a construir (al menos en la “mente” o “en borrador”), durante las primeras etapas de especificación de requerimientos. Un DFD de nivel 0 al especificar los requerimientos funcionales será conveniente para delimitar los alcances del sistema.

En la etapa de análisis y diseño se perfeccionarán con su mayor nivel de detalle.

En la etapa de desarrollo, quizás al implementar determinados procesos o revisar determinadas entradas y salidas, sufran algunas modificaciones, o quizás se detecten nuevos almacenamientos o se eliminen algunos.

En la etapa de validación servirán de referencia para ir probando las distintas partes del sistema.

Pregunta 3

Considerando una máquina expendedora de gaseosas que funciona con fichas, indique cuál es el sistema operativo, sistema de pilotaje y dónde se ubica el sistema de información. Indique además cuáles son las tareas que administra el sistema de información.

Respuesta:

*La maquina expendedora en si (el hardware y el software embebido que la compone) es el **sistema operativo**;*

*El **sistema de pilotaje** esta constituido por la empresa que maneja las maquinas y que las dispone y gestiona para expender productos.*

*El **sistema de información** estaría en el “medio de ambos”, informando al sistema operativo si puede o no entregar determinado producto si es que tiene stock, entregando al cliente un ticket de la entrega de determinado producto, informando al sistema de pilotaje sobre la falta de determinado producto que se necesita reponer.*

Pregunta 4

En la etapa de prueba del software de los productos genéricos que se implementan en una empresa los actores que más intervienen son los desarrolladores? Justifique su respuesta.

Respuesta:

No, porque es genérico. Cuando se implementa en una empresa, ya se adquirió y solamente se ponen en funcionamiento. Si se quieren probar para ver cómo funciona o como conviene administrarlo está bien, pero la prueba del software no existe aquí. Las pruebas del software como tal ya fueron hechas por el fabricante.

Pregunta 5

Un DFD es un modelo que muestra el comportamiento y las funcionalidades del sistema indicando cómo se realizan los procesos que intervienen? Justifique su respuesta.

Respuesta:

*Un DFD no muestra el **cómo** se realizan los procesos, sino sino **qué** es lo que se realiza, representando entradas, salidas y en el mayor nivel de detalle almacenamientos.*

Pregunta 6

Cómo se llama el vínculo que en un DFD permite relacionar dos entidades externas? Dé un ejemplo que no esté en las guías de clase.

Respuesta:

No existe vínculo entre dos entidades externas que se refleje en un DFD.

En el diseño de un DFD, no se consideran las relaciones que pudieran existir entre entidades externas. Si las hubiera, no se representan y quedan fuera del alcance del DFD.

Pregunta 7

Suponga que usted trabaja para una empresa pública (en el área de informática) y una empresa privada de desarrollo de software que fue contratada construye productos que interactúan con los contribuyentes finales (fuera del sistema, quienes también son usuarios) y nos pide que hagamos una prueba beta. Quiénes serían los que participarían en esa prueba? Justifique su respuesta.

Respuesta:

Los encargados de la prueba beta, deberían ser los responsables del área afectada (por ej, Direccion de Derecho de Registro e Inspección) y el área de informática, para dar soporte operativo.

No es conveniente hacer probar el sistema a los usuarios finales o contribuyentes.

Si el área responsable afectada decide poner en evaluación el sistema, en un subconjunto de contribuyentes a modo de prueba beta, será una decisión del sector. O en todo caso, podría ser decisión compartida entre informática y el sector “dueño” de ese subsistema.

Pregunta 8

De las actividades comunes a todo proceso de software, en cuáles se supone que debe participar el cliente o usuario?

Respuesta: Especificación, Validación y Evolución o Mantenimiento.

Pregunta 9

A través de un ejemplo de un sistema cualquiera (no tomar los del libro de Sommerville), especificando en dos o tres párrafos, exprese claramente un requerimiento funcional y un requerimiento no funcional.

Respuesta:

Sistema de gestión de ventas de productos electrodomesticos.

RF: el sistema debe administrar la facturación de los productos que se venden, generando una factura por cada venta realizada, incluyendo un detalle de los productos vendidos, validando disponibilidad de stock en el momento de la venta.

RNF: debe preverse la puesta en operación del sistema con al menos 50 usuarios generando transacciones en forma simultánea, para los que el tiempo de confirmación de la venta no .deberá exceder los 30 segundos.