

## Unidad 3

### Guía Práctica N° 3 - Guía de preguntas generales

#### Ejercicios:

1. En todo proceso de desarrollo de software se deben definir qué *actividades/tareas* deben realizarse, cuánto *tiempo* se dedicará cada una, y quién/es serán *responsables* de realizarlas (RRHH). Esto depende normalmente del proceso de desarrollo (Ciclo de Vida) específicamente elegido, pero, pueden definirse ciertos aspectos generales a medir.

Defina:

- a. ¿Qué aspecto puede medir?
  - b. ¿Qué elementos del proceso serán los afectados por la medición?
  - c. ¿Qué atributos de estos elementos medirá?
  - d. Defina la medida y el proceso de medición para cada atributo seleccionado.
  - e. Defina un modelo de indicador para cada métrica.
  - f. Nombre la métrica definida.
2. Para un proyecto de desarrollo de software, se define un Ciclo de Vida basado en Proceso Unificado, el que lógicamente será modelado utilizando UML. El centro de atención en este proyecto, es la fase de 'Modelado' de PU:
    - a. Seleccione 3 (tres) de los productos que se pueden generar en la fase de Modelado, y defina las Métricas a aplicar sobre estos:
      - i. Entidad (a ser evaluada)
      - ii. Atributos (qué va a medir)
      - iii. Concepto Calculable (qué aspecto evaluará de la entidad)
      - iv. Método de Medición/Registro (cómo medir)
      - v. Escala (de los valores medidos)
      - vi. Unidad (del valor medido)
      - vii. Indicador (qué significado tiene el valor de la métrica)
  3. La Calidad de Software se basa en que deben existir 'características medibles', y por otra parte, en que todos los productos de trabajo tienen características medibles.

- a. De por lo menos dos (2) ejemplos de características medibles para a) un 'Documento de Especificación de Requisitos'; y b) 'Diseño de Interfaz de Usuario'.
4. Un elemento clave para la utilidad de métricas es la definición de un 'indicador' asociado a cada métrica. ¿Qué pasa en el momento 'cero' de la generación de métricas? (no tiene historia), ¿de dónde obtiene un 'indicador' asociado?
5. En el estándar ISO 12207, ¿en qué área se habla de 'mediciones del software'?
6. Describa al menos dos motivos por lo que es necesario medir en Ingeniería de Software.
7. ¿Cuándo pueden ser mal usadas las métricas? Ejemplifique.
  - a. ¿Qué estrategia puede aplicar para evitar el mal uso de las métricas?. Ejemplifique.
8. ¿En cuáles *fases* de un proyecto de desarrollo de software se deben llevar a cabo 'mediciones'?
9. ¿Qué *aspectos* de un proyecto de desarrollo de software pueden medirse?
10. ¿En qué plazo de tiempo tienen, generalmente, impacto las métricas de proceso? ¿Por qué?
11. ¿Quiénes son 'usuarios' de las métricas de software?
12. ¿Cuál sería el principal objetivo de medir un *proceso de desarrollo* de software?
13. Describa los 'pro' y los 'contra' de utilizar LDC como valor de normalización para medir tamaño de software.
  - a. ¿Por qué cree que, aunque es una medida discutible, todavía se sigue midiendo el tamaño de productos de software en LDC?
14. Cuando se están midiendo proyectos de desarrollo de software se encuentra la siguiente situación: en el 'Proyecto A' se han encontrado más errores en las actividades validación y verificación (V&V), que en el 'Proyecto B'. ¿Ha sido el Proyecto A más efectivo que el Proyecto B en las actividades de V&V?
15. ¿Cómo se mide la *eficacia* de un proceso de software? ¿Directa o indirectamente? ¿Qué medidas podrían incluirse?.
16. ¿Por qué algunas métricas de software deben considerarse "privadas"? Ofrecer ejemplos de tres métricas que deban ser privadas. Ofrecer ejemplos de tres métricas que deban ser públicas.
17. ¿Qué es una *medida indirecta*, y por qué tales medidas son comunes en el trabajo de métricas del software?
18. ¿Qué relación existe entre Métricas de Proyecto y Métricas del Proceso? ¿Son conceptos equivalentes? ¿Cuáles son *tácticas*, y cuáles *estratégicas*?

19. ¿A qué nivel organizacional debe comenzar a aplicarse un “Programa de Métricas de Software dirigido por métricas”? ¿Qué niveles organizacionales impacta?
20. ¿Se puede utilizar directamente ‘métricas’ (y sus valores asociados) generadas por otra organización? Justificar.
21. ¿Por qué no puede desarrollarse una sola métrica que lo abarque todo para complejidad o calidad de un producto de software?
22. Un sistema heredado tiene 940 módulos. La última versión requirió que 90 de esos módulos cambiaran. Además, se agregaron 40 nuevos módulos y se eliminaron 12. Calcule el *índice de madurez* de software para el sistema. ¿Qué puede deducirse de ese valor?
23. Aplique el Índice de Fog al siguiente texto:

“El principal objetivo del sistema es crear un nuevo canal de ventas mediante la creación de una página web en la cual se observará el catálogo de cd’s, dvd’s y juegos, stock actual y productos entrantes. En la misma, cada usuario que desea adquirir un producto, debe registrarse con anterioridad, completando la ficha con sus datos personales (Nombre, Apellido, DNI, Edad, Sexo, Domicilio, Localidad, Provincia, Teléfono) para luego poder así realizar la operación de compra deseada. Esto lo va a llevar a cabo eligiendo su producto en la sección correspondiente, por medio de una búsqueda rápida en donde colocara el nombre del mismo, o seleccionándolo a través de filtros por tipo de artículo, género, rango de edad, entre otros. El usuario, podrá elegir luego la forma de pago más adecuada según su criterio, como por ejemplo a través de tarjeta de crédito, rapipago o pagofácil. En el primer caso, el mismo deberá cargar los datos correspondientes a su tarjeta de crédito con la cual efectuará la compra, caso contrario, se le permitirá al mismo imprimir el cupón de pago para acercarse a uno de los locales mencionados y efectuar así el pago. En cuanto a los administradores, el sistema permitirá gestionar un ABM de los títulos ofrecidos y la información de los mismos, con sus datos correspondientes (Título, Tipo, Género, Fecha de emisión, Valor). Además de esto, en la sección pedidos, podrán aceptarlos o rechazarlos según disponibilidad de artículos o condiciones de ventas estipuladas”

  - a. ¿Se puede mejorar?