



## ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE - (7500)

### ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE - (7502)

Segundo cuatrimestre de 2018

#### TRABAJO PRÁCTICO 10

#### Métricas III: Métricas de atributos externos - Calidad - Normas ISO - CMMI

##### Métricas de Atributos Externos

1. ¿Cuál es la utilidad de medir atributos externos del software? ¿Cuáles son las ventajas que brinda medir atributos externos?
2. Una de las métricas de calidad de software más utilizadas en la industria es el número de fallas por miles de líneas del código fuente del producto.
  - Explique qué utilidad considera que tiene esta métrica para el desarrollador.
  - ¿Y para el usuario?
  - ¿Qué problemas pueden surgir al utilizar esta métrica?
3. Calcule el índice Fog para el documento de propuesta que presentó para el proyecto.

##### Calidad

4. ¿Qué definiciones de “Calidad” propone Fenton [1]?
5. ¿Cuáles son los distintos enfoques posibles para el monitoreo de la calidad?
6. Describa el modelo de calidad de McCall: enuncie los factores de calidad que define el modelo y explique los criterios en los que descompone cada uno de dichos factores.
7. ¿Cómo se debe analizar cada uno de los criterios de calidad mencionados en el punto anterior?
8. ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de tener un único modelo de calidad?
9. Explique la diferencia entre “bug” y “defecto”.
10. Defina la métrica *Densidad de Defectos*. ¿Qué consideraciones se debe tener al momento de implementarla?
11. ¿Qué se entiende por “System Spoilage”?

##### Usabilidad. Mantenibilidad. Productividad

12. ¿Cómo puede medirse la *usabilidad* de un sistema?
13. Explique cuáles son los distintos tipos de mantenimiento que requiere un sistema. ¿Qué tipos de atributos se deben tener en cuenta para poder medir *mantenibilidad*?
14. De una definición de “*productividad*”. ¿Qué problemas se enfrentan al tratar de medir la productividad en proyectos de software?

15. ¿Cómo influye la estructura del equipo de trabajo en la productividad? Explique alguna métrica aplicable al equipo de trabajo.
16. Dibuje el grafo de estructura de algún equipo o grupo (de trabajo o de deportes) del que haya formado parte. Calcule:
  - a) Tamaño del equipo
  - b) Densidad de comunicaciones del equipo
  - c) Nivel de comunicación del equipo
  - d) Nivel de comunicación individual
  - e) Nivel promedio de comunicación individual

### **Calidad - Normas ISO**

12. ¿Cómo define “calidad” la Organización Internacional para la Estandarización (ISO)?
13. Describa brevemente los componentes en los que se agrupa la colección de requerimientos de calidad que define la norma ISO 9001 para el Sistema de Administración de Calidad.
14. Describa brevemente los componentes en los que se agrupa la colección de requerimientos de calidad que define la norma ISO 9001 para el Sistema de Identificación y trazabilidad del producto.
15. Describa brevemente los componentes en los que se agrupa la colección de requerimientos de calidad que define la norma ISO 9001 para la Administración del Desarrollo.
16. ¿Cómo se define la calidad en la norma ISO 9126?

### **CMM-CMMI**

17. Describa los niveles de madurez del modelo CMM. Explique cómo una organización puede evolucionar de un nivel al siguiente.
18. ¿Qué es CMMI?

### **Referencias**

- [1] Norman Fenton and James Bieman. *Software metrics: a rigorous and practical approach*. CRC Press, 2014.