

Universidad Nacional de La Matanza
Departamento de Ingeniería
Carrera: Ingeniería en Informática

Asignatura: Análisis de Software (códigos 623 y 1121)

Jefe de Cátedra: Lic. Marcelo D. Vinjoy

Profesor Adjunto: Ing. Roberto Landaburu
Jefe Trabajos Prácticos: Lic. Gustavo Agustín

PROGRAMA ANALÍTICO (resumen de contenidos)

UNIDAD I: Calidad del software

Concepto de calidad.
Costos de calidad. Garantía de calidad
Los factores de calidad de MC Call:
Operación del producto
Revisión del producto
Transición del producto
Normas ISO 9126 , 9127 y 14598

UNIDAD II: Proceso y Producto de software

Diferencias entre producto y proceso de software.
Las mediciones del producto y del proceso.
La “crisis” del software: costos de software y hardware.
Ingeniería de software: su utilización como solución a la “crisis” del software.

UNIDAD III: Métricas del software

Principios de la medición.
Características de las métricas del software.
Métricas basadas en la función. Métricas de acoplamiento de módulos. Métricas de complejidad ciclomática. Medidas de Halstead
Métricas del código fuente
Prueba de caja blanca. Caminos de ejecución. Algoritmos.

UNIDAD IV: Prueba del software

Pruebas de caja negra. Clases de equivalencia. Análisis de valores límites.
Conjetura de errores.
Definición de una estrategia de prueba.
Prueba de unidad, prueba de integración, prueba de validación, prueba del sistema.
Facilidad de prueba.

UNIDAD V: Plan de pruebas

El proceso de pruebas. Estandar IEEE 1008
Documentación de las pruebas. Estandar IEEE 829
Historico de pruebas. Informe de incidente
Reportes de faltas, fallas y cambios.

UNIDAD VI: Proyectos de software- Estimación

El software reutilizable. Técnicas de descomposición.
El tamaño del software. Las medidas de productividad.
Técnicas de estimación del tamaño: por líneas de código, por puntos de función.
Los modelos empíricos: herramientas para estimaciones.

UNIDAD VII: Satisfacción del usuario

Pruebas del sistema. Integración de módulos.
Principios de investigación empírica. Experimentos. Casos de Estudio
Definición de los datos.
Recolección de datos. (Encuestas de satisfacción)
Análisis de los datos.

TRABAJOS PRÁCTICOS:

Los alumnos se organizarán en equipos de trabajo de no menos de 4 y no más de 7 alumnos c/u.
La aprobación de los T.P. será individual.

Trabajo Práctico Central: (Presentación de avances durante todo el cuatrimestre)

Obtener un producto de software de "calidad" (codificación, testing, documentación manuales, etc.)

BIBLIOGRAFÍA :

Beizer, Boris. "Software testing techniques" Ed. International Thomson
Boehm, B. "Software Engineering Economics" Ed. Prentice Hall
Fenton N., Pfleeger S. " Software metrics " Pws Boston
Jones, C. "Applied Software measurements" Ed. Mc Graw Hill.
Kan Stephen " Metrics and Models in Software Quality Engineering" P. Hall
Maguire, Steve. "Código sin errores" Ed. Mc Graw Hill
Myers, G. "The art of software testing" Ed. John Wiley
Pressman, Roger. "Ingeniería del Software" Ed. Mc Graw Hill.
Sommerville, Ian. "Software Engineering" Ed. Pearson Education
Yourdon, E. "Decline and fall of the American Programmer" . Prentice Hall