

Diseño y Evaluación de Configuraciones (DEC)

<http://www.ctr.unican.es/asignaturas/dec/index.html>

5º curso de Ingeniería Informática

José M. Drake <drakej@unica.es>

Miguel Tellería <telleriam@unican.es>

Computadores y Tiempo Real
Universidad de Cantabria

<http://www.ctr.unican.es>



¿Que es performance?

- Performance trata el cumplimiento de requisitos no funcionales por parte de los sistemas informáticos:
 - Respuesta temporal:
 - Tiempo de respuesta
 - Flujo de ejecución (Throughput).
 - Escalabilidad.
 - Uso de memoria.
 - Uso de potencia.

Objetivos de la asignatura

- Sobre una plataforma distribuida:
 - Especificación de requisitos de performance.
 - Formulación de modelos de performance.
 - Evaluación analítica y por simulación del performance y comportamiento temporal.
 - Instrumentación para estimar sobre el sistema los parámetros del modelo.
 - Instrumentación y monitorización para medir la performance y la respuesta temporal.
 - Estrategias arquitecturales y de diseño que afectan a la performance y al comportamiento temporal.

Destrezas y aptitudes

- Saber formular las especificaciones relativas al rendimiento y al comportamiento temporal de aplicaciones y sistemas informáticos monoprocesadores y distribuidos.
- Conocer y saber aplicar estrategias de modelados de sistemas informáticos para evaluar sus características de comportamiento temporal.
- Saber configurar un sistema para que satisfaga sus requisitos de rendimiento y de respuesta temporal.
- Saber verificar que un sistema informático satisface sus requisitos relativos al comportamiento temporal.

Organización de trabajo semanal

- **Martes: 8:30 a 9:30:** Seminario(o Laboratorio) [1 hora]
- **Martes 9:30 a 11:30:** Laboratorio . [2 hora]
- **Viernes: 8:30 a 9:30:** Teoría. [1 hora]
- **Viernes: 9:30 a 10:30:** Teoría (o Seminario) [1 hora]

Programación de la asignatura

Planificación de la teoría de "Diseño y Evaluación de configuraciones", 2013

Azul - J.M. Drake

Verde - M. Tellería

Semana		Martes(3 horas)	Viernes (2 horas)
1	11-feb	Presentación	Magnitudes y metricas. Modelos simuladores y medidas
2	18-feb	SyntheticLoad	Análisis y caracterización del Workload. Herramientas de análisis del workload
3	25-feb	Lab. Analisis workload	Monitorización del uso del Computador
4	04-mar	Lab. Uso del computador	Monitorización del uso de la red
5	11-mar	Lab. Uso de la red	Intrumentación del código mediante supervisores(PROFILER)
6	18-mar	Lab. PROFILER	Instrumentación Intrusiva del código
7	25-mar	Lab. PROBES	Viernes Santo
8	01-abr		Semana de Pascua
9	08-abr	Lab. Medidas integradas	Modelos de colas
10	15-abr	Lab. Medidas integradas	Evaluación analítica de modelos de colas
11	22-abr	Laboratorio Modelo colas	Evaluación de modelos de cola por simulación
12	29-abr	Laboratorio Modelo colas	Tecnología de distribución
13	06-may	CASO USO	Tecnología de distribución
14	13-may	CASO USO	Configuración del Sistema Operativo
15	20-may	CASO USO	Configuración de las redes (Traffic Control)
16	27-may	CASO USO	CASO USO EVALUACION

Libros de consulta

- DRAKE J.M., y TELLERIA M.: "Diseño y evaluación de configuraciones". [<http://www.ctr.unican.es/assignaturas/dec/index.html>]
- Raj Jay: "The art of computer systems performance analysis" Wiley, 1991
- D.A. Menascé, V.A.F.Almeida y L.W. Dowdy: "Performance by Design" Prentice Hall, 2004.
- Jean-Yves Le Boudec: "Performance Evaluation of Computer and Communication Systems" EPFL press, 2010
- Connie U. Smith y Lloyd G. Willians: Performance Solutions. Addison-Wesley, 2002
- N.J. Gunther: "The practical performance analyst" McGraw Hill, 2000.

Sistema de evaluación

➤ Método 1: Evaluación continuada:

- Trabajo de laboratorio semanal (50%)
 - Caso de estudio (Proyecto 27 Mayo) (50%)
- (Puntúa sobre 8.0-Notable)

➤ Método 2: Convencional:

Calificación= 0.5 * Eval. Continuada + 0.6 *
calificación examen final. (13 junio)

(Puntúa hasta 10)