

**Universidad Interamericana de Puerto Rico**  
**Recinto Metropolitano**  
**Facultad de Ciencias y Tecnología**  
**Departamento de Ciencias de Computadoras y Matemáticas**  
**Programa Graduado en Computación Educativa**

**Prontuario**

**I. Información general**

Titulo del Curso	:	Análisis de sistemas abiertos y CASE
Código y Número	:	COIS 5300
Créditos	:	3
Termino Académico	:	
Profesor	:	
Horas de Oficina	:	
Teléfono de la Oficina	:	(787) 250-1912 X 2230 (Metro),
Correo Electronico	:	

**I. Descripción:**

El ciclo de vida para el desarrollo de un sistema de información abierto. Estrategias y diagramas de análisis. Uso de herramientas "Computer Aided Software Engineering" (CASE) para el análisis, diseño, desarrollo y documentación de un sistema de información abierto. Estudio de viabilidad de un sistema de información. Requiere horas adicionales en un laboratorio abierto.

**II. Objetivos terminales y capacitantes:**

Al terminar este curso los estudiantes podrán:

1. Identificar las metodologías de Análisis y Diseño de Sistemas
  - 1.1. Definir sistema de Información y sistemas Abierto
  - 1.2. Describir las diferentes etapas de un Análisis de Sistemas
2. Desarrollar un estudio de viabilidad de sistemas abiertos de información
  - 2.1. Identificar los componentes de un estudio de viabilidad
  - 2.2. Establecer los objetivos del estudio de viabilidad
  - 2.3. Diseñar un estudio de viabilidad.
  - 2.4. Estimar costos de las diferentes etapas de un proyecto
3. Describir el Computer Aided Software Engineering (CASE) y sus herramientas

- 3.1. Crear los Diagramas de Relación de Entidades y otros empleando CASE
- 3.2. Normalizar y/o denormalizar estructuras de datos
- 3.3. Crear un diccionario de datos de un sistema de información
4. Diferenciar entre el Sistema Tradicional Manual y las herramientas CASE para el Desarrollo del Análisis y Diseño de sistemas de información
  - 4.1. Mencionar ventajas y desventajas
  - 4.2. Utilizar CASE en cada una de las etapas del análisis y diseño de un sistema de información
  - 4.3. Crear un Prototipo de un sistema de información usando una herramienta CASE
5. Diseñar planes para manejo de proyectos para la implantación de sistemas abiertos de información
  - 5.1. Establecer la Estrategia de Diseño
  - 5.2. Preparar el Itinerario
  - 5.3. Establecer estrategias para la creación de los Manuales de Operación y Referencias
  - 5.4. Establecer protocolos para la entrega del Sistema al Usuario y/o Comité de Aprobación
  - 5.5. Establecer plan para mantenimiento del Sistema

IV. Contenido del curso:

- A. Proceso para el desarrollo del sistema
  1. Análisis del Sistema de Información
  2. Sistema de Información
    - a. definición
    - b. componentes
    - c. Metodologías
  3. Computer Aided Software Engineering (CASE)
- B. El Ciclo de Vida del Desarrollo del Sistema
  1. Definición de la problemática
  2. Reconocer la problemática
  3. Aplicación de CASE en la Etapa de Definición
- C. Enfoque empresarial de un sistema
  1. Modelo de la Empresa
  2. Análisis del Sistema
  3. Recopilación de Información
  4. Métodos de Recopilación de Información
  5. Identificación de recursos de información

D. Análisis del sistema

1. Relación entre Procesos
2. Describir los Procesos

E. Diseño del sistema

1. Definición del Diccionario de Datos
2. Aplicación de CASE en la etapa de requerimientos
3. Definición y Construcción del Banco de datos
  - a. Definir una entidad
  - b. Definir Relaciones entre Entidades y Analizarlas
  - c. Definir estructuras a base de sus Relaciones
  - d. Normalización y denormalización y su importancia
  - e. Aplicación de CASE en la etapa de Diseño de Prototipos

F. Manejo de Proyectos

1. Establecer la Estrategia de Diseño
  - a. Preparar el Itinerario
2. Desarrollo del Sistema
3. Planificación
  - a. Instalación del Hardware
  - b. Adiestramiento del personal
  - c. Instalación de la Programación
  - d. Ejecuciones de Prueba
4. Creación de los Manuales de Operación y Referencias
5. Entrega del Sistema al Usuario y/o Comité de Aprobación
6. Mantenimiento del Sistema

V. Actividades:

- A. Conferencias
- B. Lecturas
- C. Síntesis de artículos
- D. Preparación de monografías
- E. Presentaciones de temas por parte de los estudiantes
- F. Estudios de caso
- G. Búsqueda bibliográfica
- H. Ejercicios prácticos
- I. Correo electrónico
- J. Discusión de grupo
- K. Presentaciones electrónicas

VI. Libro de texto:

Kendal, K.E. & Kendal, J.E. (2004) Systems Analysis and Design. Prentice Hall; 6th ed. ISBN: 0131454552

VII. Recursos:

Lecturas, ejemplos y ejercicios publicados en el servidor institucional de coqui.lce.org.

VIII. Evaluación:

Exámenes	50%
Prácticas, ejercicios, participación en clase	25%
Proyecto	25%
<hr/>	
Total	100%

**VII. Notas especiales**

- (1) Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de que los necesita, mediante el registro correspondiente en la Oficina del Consejero Profesional, José Rodríguez, Coordinador de Servicios a los Estudiantes con Impedimentos, ubicada en el Programa de Orientación Universitaria.
- (2) El plagio, la falta de honradez, el fraude, la manipulación o falsificación de datos y cualquier otro comportamiento inapropiado relacionado con la labor académica son contrarios a los principios y normas institucionales y están sujetos a sanciones disciplinarias, según establece el Capítulo V, Artículo 1, Sección B. 2 del Reglamento General de Estudiantes.
- (3) El uso del celular o cualquier otro dispositivo de comunicación equivalente incluyendo Bluetooth, Blackberries, Palms, iPods y equivalentes, está terminantemente prohibido durante la clase, especialmente durante los exámenes. Su atención es fundamental durante el período en el cual permanece en el salón de clase. Si necesita mantener prendido el celular durante la clase, debe estar en modo silente o vibración de manara que no interrumpa la clase o al profesor. En caso de que se active, si es imprescindible contestarlo, deberá salir del salón de clases SIN INTERRUMPIR. (No aplica para el curso en línea). Los teléfonos o dispositivos de comunicación No se usarán como calculadoras en los exámenes.

X. Bibliografía:

- Aagaard, M. A. & O'Leary, J. W. (2002). Formal Methods in Computer-Aided Design. Springer Verlag Pub (Computer Bks). ISBN: 3540001166
- Baldwin, L., Hoffman, S. & Miller, D. (2003). OpenVMS System Management Guide. Digital Press; 2nd ed. ISBN: 1555582435
- Bar-Noy, A., Dreizin, V. & Patt-Shamir, B. (2004). Efficient algorithms for periodic scheduling. *Computer Networks*, Jun2004, Vol. 45 Issue 2, p155. (AN 12899456)
- Brondt, A. (2004). When Wireless Insecurity Strikes. *PC World*, May2004, Vol. 22 Issue 5, p117. (AN 12714840)
- Cox, J. (2004). Open source database improvements grow. *Network World*, 3/15/2004, Vol. 21 Issue 11, p32. (AN 12526103)
- Dahanayake, A. (2001). Computer-Aided Method Engineering: Designing Case Repositories for the 21st Century. Idea Group Publishing. ISBN: 1878289942
- Fineberg, S. (2004). Open Systems still stands the tests of time. *Accounting Today*, 4/5/2004, Vol. 18 Issue 6, p20. (AN 12720543)
- George, J.F., Batra, D., Valacich, J. S. & Hoffer, J. A. (2003). Object-Oriented System Analysis and Design. Prentice Hall. ISBN: 0131133268
- Hoffer, J. A., George, J. F. & Valacich, J. S. (2004). Modern Systems Analysis and Design. Prentice Hall; 4th ed. ISBN: 0131454617
- Hunter, S. (2004). Business Rules Approach. Prentice Hall. ISBN: 0130933848
- Löwgren, J. & Stolterman, E. (2004). Thoughtful Interaction Design : A Design Perspective on Information Technology. The MIT Press. ISBN: 0262122715
- McGovern, J., Ambler, S. W., Stevens, M. E., Linn, J., Jo, E. K. & Sharan, V. (2003). The Practical Guide to Enterprise Architecture. Prentice Hall PTR; 1st ed. ISBN: 0131412752
- Moncur, M. (2002). MySQL: Your visual blueprint for creating open source databases. Visual. ISBN: 0764516922
- Nolle, T. (2004). Time to Take Open Source Seriously. *Network Magazine*, Apr2004, Vol. 19 Issue 4, p82. (AN 12726029)

Schach, S.R. (2004). An Introduction to Object-Oriented Systems Analysis and Design With Uml and the Unified Process. McGraw Hill Text. ISBN: 0071215107

Traoré, I., Aredo, D. & Ye, H. (2004). An integrated framework for formal development of open distributed systems. *Information & Software Technology*, Apr2004, Vol. 46 Issue 5, p281. (AN 12237765)

von Hellens, L., Nielsen, S., Beekhuizen, J. & Hellens, L. (2004). Qualitative Case Studies On Implementation Of Enterprise Wide Systems. Idea Group Publishing. ISBN: 1591404479

Whitten, J. L., Bentley, L. D. & Dittman, K. C. (2004). Systems Analysis and Design Methods. McGraw Hill Text; 6th ed. ASIN: 0071215212

Prontuario desarrollado por Prof. Juan C. Karman Fernández y Prof. María de Jesús Berríos - mayo/2004