



## Programa de experiencias educativas

### Formato

### Programa de estudio



#### 1.-Área académica

Económico - Administrativa
----------------------------

#### 2.-Programa educativo

Sistemas Computacionales Administrativos
--

#### 3.-Dependencia/Entidad académica

Contaduría y Administración
-----------------------------

#### 4.- Código

#### 5.-Nombre de la Experiencia educativa

#### 6.- Área de formación

		Principal	Secundaria
	Desarrollo de software orientado al reúso	Terminal (Optativa)	

#### 7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	2	2	60	

#### 8.-Modalidad

#### 9.-Oportunidades de evaluación

Curso – Taller	ABGHJK= Todas
----------------	---------------

#### 10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguna	Ninguna

#### 11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	20

#### 12.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

Sistemas Computacionales y de Información	LGAC
---	------

#### 14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
13/05/2011		16/05/11

**15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación**

Hector Guzman Coutiño, Luis Alberto López Cámara, Agustín Lagunes Domínguez
---

**16.-Perfil del docente**

Licenciado en Sistemas Computacionales Administrativos, Ingeniero o Licenciado en Sistemas Computacionales, Licenciado en Sistemas, Ingeniero en Sistemas o Licenciado en Informática o equivalente, con estudios de posgrado en el área de la Experiencia Educativa con experiencia docente mínima de 2 años y experiencia profesional de al menos dos años en el desarrollo de software.
--

**17.-Espacio**

Institucional e interinstitucional
------------------------------------

**18.-Relación disciplinaria**

Multidisciplinaria
--------------------

**19.-Descripción**

<p>Esta experiencia educativa se encuentra ubicada en el área terminal (2 horas teóricas, 2 horas prácticas, 6 créditos), e intenta dar conocer nuevas metodologías para diferentes tipos de desarrollos de software con la finalidad de implementar soluciones con orientación hacia el reusó. Esta tendencia del reusó del software es aprovechar trabajo ya realizado, probado y documentado. El reusó tiene diversos aspectos, desde los componentes prefabricados, los patrones de diseño y otras. Se efectúa un análisis de los diversos aspectos de reusó de software, esto se realiza mediante una investigación documental, elaboración de mapas conceptuales y discusión dirigida.</p> <p>El desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la aplicación de una metodología de reusó de software que cumpla con los criterios de entrega oportunidad, presentación adecuada, congruencia y coherencia.</p>
--

**20.-Justificación**

<p>Las aplicaciones de software cada vez son mayores y abarcan casi todos los campos del conocimiento humano, por ello se requieren técnicas y modelos cada vez más sofisticados. El licenciado en Sistemas de Computacionales Administrativo se preocupa en aplicar nuevas metodologías de reusó para diferentes tipos de desarrollos de software. Por lo anterior, en esta Experiencia Educativa se tendrá el enfoque de reutilización de artefactos en todas las etapas de desarrollo del software para la optimización de los recursos de la organización.</p>
--

**21.-Unidad de competencia**

<p>Que el estudiante conozca y aplique los modelos y métodos para el desarrollo de software de reusó a través de prácticas útiles, que le permitan optimizar los recursos de la organización, garantizando la producción y el mantenimiento del mismo, mediante una actitud creadora, innovadora, con un alto sentido de colaboración, responsabilidad, compromiso y disciplina para la obtención de beneficios de la organización.</p>
---

**22.-Articulación de los ejes**

<p>En esta EE el estudiante adquiere conocimientos y habilidades para aplicar métodos y modelos para desarrollar software de reusó (eje teórico) , con base en patrones de análisis y arquitecturas de software, de tal manera que los aplique en las distintas técnicas de desarrollo orientado al reusó de los sistemas, mismas que pueden aplicarse a partir de un software existente(eje heurístico), en un ambiente de colaboración, honestidad, responsabilidad, desarrollando su creatividad (eje axiológico).</p>
---

## 23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
1. Reusó de Software 1.1 Factores para el reusó 1.2 Ingeniería de software manejada por el reusó 2. Ingeniería de Software Basada en Componentes 2.1. Definición de componente y sus elementos 2.2. Modelos de componentes y servicios de componentes 3. Reuso de Requerimientos 3.1. Ingeniería de Dominios 3.2. Representación del Conocimiento 4. Reuso en la Usabilidad 5. Patrones de Análisis 5.1. Modelado Conceptual 5.2. Patrones y Marcos 5.3. .Patrones de análisis 6. Arquitectura de Software Basada en Patrones 6.1. Patrones y Arquitectura de Software 6.2. Patrones de Arquitectura de software 7. Patrones de Diseño 7.1. Descripción de los patrones de diseño 7.2. Patrones de diseño 8. Conceptos básicos Líneas de Productos de Software (LPS) 8.1. Beneficios de las LPS 8.2. Frameworks de LPS 9. Variabilidad 9.1 En artefactos de Ingeniería de Requerimientos 9.2 En artefactos de diseño 9.3 En artefactos de realización 9.4 En artefactos de pruebas 10. Administración del producto 11. Ingeniería de requerimientos de dominio 12. El proceso de transición	Disminución de los tiempos  Aplicación de patrones  Desarrollo de componentes  Análisis de la Variabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura</li> <li>• Autocrítica.</li> <li>• Autorreflexión</li> <li>• Colaboración</li> <li>• Compromiso</li> <li>• Confianza</li> <li>• Constancia</li> <li>• Cooperación</li> <li>• Paciencia</li> <li>• Perseverancia</li> <li>• Honestidad</li> <li>• Limpieza</li> </ul>

## 24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Búsqueda de fuentes de información Lectura , síntesis e interpretación Análisis, discusión de casos y discusiones grupales en torno de los mecanismos seguidos para aprender de las dificultades encontradas. Mapas conceptuales Aprendizaje basado en problemas Resúmenes Discusiones acerca del uso y valor del conocimiento del reusó.	Método del caso Mapas mentales, conceptuales y redes semánticas. Resúmenes Lectura comentada Dirección de prácticas Exposición con apoyo tecnológico variado Debates Preguntas intercaladas Analogías Organización de grupos colaborativos Charlas simultáneas

## 25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Libros Acetatos Antologías Software de aplicación Sitios Web Fotocopias	Proyector de acetatos Videoprojector Proyector de cuerpos opacos Computadora Servicios de Red Pizarrón y plumones

## 26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Examen ordinario	Suficiencia	Aula	30%
Proyecto Final: Aplicación de una metodología de reuso en un sistema de información	Entrega oportuna, Pertinencia Coherencia Presentación y redacción adecuada Justificación Análisis crítico	Contexto empresarial Laboratorio de Cómputo Aula Audiovisual	40%
Trabajos de investigación			30%

## 27.-Acreditación

Será requisito la entrega satisfactoria del proyecto final, así como la acumulación de un 60% de la calificación integral.

## 28.-Fuentes de información

<b>Básicas</b>
<p>Bass, L., Clements, P. &amp; Kazman, R. Software Architecture in Practice, Addison Wesley, 2003.</p> <p>Binder, R. Testing Object-Oriented Systems. Models, Patterns, and Tools, Addison Wesley, 2000</p> <p>Buschmann, F., Meunier, R., Rohnert, H., Sommerland, P., Stal, M. Pattern-Oriented Software Architecture. A System of Patterns, John Wiley &amp; Sons, 1996, reprinted in 2004.</p> <p>Biblioteca Virtual:</p> <p>Bases de Datos:</p> <p>EBSCO incluye Business Source Premier, Regional Bussines News, Academic Search Premier, Fuentes Academicas</p>
<b>Complementarias</b>
<p>Clements, P. &amp; Northrop, L. Software Product Lines: Practices and Patterns, Addison-Wesley, USA, 2001</p> <p>Folmer, E. &amp; Bosh, J. Usability Patterns in Software Architecture, University of Groningen, 2003</p> <p>Fowler, M. Analysis Patterns: Reusable Object Models, Addison Wesley, 1997. Patterns of Enterprise Application Architecture, Addison Wesley, Boston, Mass., 2003</p>