

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

ACTIVIDAD ACADÉMICA:	Análisis de Algoritmos II			
CÓDIGO	Diurno:		Nocturno:	
SEMESTRE	Diurno:	Quinto	Nocturno:	Quinto
REQUISITOS:	Análisis de Algoritmos I			
CRÉDITOS:	3			
INTENSIDAD HORARIA:	4 horas semanales			
HABILITABLE:	Sí		VALIDABLE:	Sí
TIPO:	Teórico			

1. JUSTIFICACIÓN

El Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad del Quindío consiente de las necesidades del mercado desea formar a los estudiantes en técnicas para el desarrollo de aplicaciones empresariales, que les permitan a los estudiantes adquirir una formación integral y ampliar su perfil profesional. Se espera que al finalizar el semestre, el estudiante esté en capacidad de analizar, modelar y desarrollar aplicaciones usando para ello técnicas, tecnologías y herramientas para el desarrollo de aplicaciones empresariales bajo el lenguaje de programación JAVA.

2. OBJETIVOS

Al final del curso, el estudiante será capaz de:

- Dado un problema construir un modelo e identificar los requerimientos funcionales
- Expresar el modelo en términos de clases y tipos básicos de datos
- Implementar el modelado haciendo uso del Lenguaje Java.
- Hacer uso de un subconjunto de UML para expresar el modelo del mundo del problema y la arquitectura de la solución.
- Hacer uso de estándares de documentación y codificación.
- Realizar pruebas automáticas para verificar el funcionamiento de los métodos planteados
- Construir interfaces gráficas de usuario basadas en entorno web
- Diseñar y desarrollar una aplicación web usando JSF.
- Construir EJB de entidad para la manipulación y persistencia de los datos.
- Elaborar EJB de sesión para ser usados dentro de las aplicaciones web.
- Especificar la navegación de la aplicación web a través de reglas de navegación.

3. COMPETENCIAS

Las competencias que se desarrollan en los estudiantes son:

Competencias	Indicadores de logro o desempeño
Específicas Cognitivas	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de los elementos para la construcción de modelos Aplicación de los conocimientos para instalar y configurar herramientas para el desarrollo de aplicaciones empresariales. Utilización del lenguaje de programación JAVA para implementar soluciones empresariales. Aplicación de técnicas actuales de programación en el diseño de aplicaciones. Utilización de herramientas que permitan la ejecución de aplicaciones JEE. Creación y utilización de entidades y ejb. Utilización de JSF como framework para la construcción de interfaces de usuario.
Genéricas y Comunicativas	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar conocimientos básicos. Comunicación oral y escrita. Habilidades básicas de manejo del computador. Habilidad para buscar, analizar y abstraer información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de justificar decisiones a través de la medición y la argumentación. Reconocimiento de la necesidad de interesarse en un proceso de aprendizaje a largo plazo y habilidad para comprometerse con él. Habilidad para exponer sus ideas de forma coherente y clara. Capacidad de liderazgo
Interpersonales y Socializadoras	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo. Habilidades interpersonales. Capacidad de participar en actividades que propendan por el conocimiento. Conocimiento y comprensión de temas contemporáneos. Capacidad para reconocer y guiarse por las normas sociales, profesionales y éticas propias de la utilización de la tecnología.
Sistémicas	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades de investigación. Capacidad de aprender. Capacidad de generar nuevas ideas(creatividad). Habilidad para trabajar en forma autónoma. Búsqueda del logro.
Valorativa	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de la importancia de la arquitectura de aplicaciones empresariales en la solución de problemas del entorno y al mejoramiento de

	la calidad de vida.
Ciudadana	Reconocimiento de la responsabilidad propia, como individuo y ciudadano del mundo en la solución de problemas del entorno, y ejerzo mis deberes y derechos en ese sentido. Comparto los conocimientos en programación con los grupos sociales a los que pueden beneficiar
Procedimental	Conocimiento y manejo con propiedad de los conceptos de Programación, Modelamiento y Algorítmica, además de las relaciones entre ellos.
Conocimiento de una segunda lengua	Conocimiento de una lengua adicional útil para la profesión. Compresión lectora del idioma inglés en el campo específico
Emocional	Capacidad de sobreponerse ante un error al responder a una actividad. Respeto hacia los compañeros que hayan podido cometer un error
Información digital	Capacidad de utilizar recursos digitales y multimedia, buscando información en Internet u otros medios para complementar el aprendizaje.

RESUMEN

Los temas principales del curso son:

Modelamiento de datos basado en clases
Introducción JEE
JPA
JSF

CONTENIDO

UNIDAD I: MODELAMIENTO DE DATOS BASADO EN CLASES

EJB de Entidad
Relaciones uno a uno
Relaciones uno a muchos
Relaciones muchos a uno
Relaciones muchos a muchos
Generación del modelo de datos a partir del modelo de clases

UNIDAD II: JPA

Persistencia de entidades
Actualización de entidades
Consulta de datos basada en llave primaria.
Introducción a JPQL.

UNIDAD III: INTRODUCCION A JEE

Introducción a los patrones de diseño

Layers

EJB de sesión sin estado

Transacciones

Delegados

UNIDAD IV: JSF

Introducción a JSF

Formularios (entradas de texto, radio buttons, check box, combo box, botones, tablas)

Backing Beans

Archivos properties

Validaciones

Sesiones

METODOLOGÍA

El curso está dividido en 5 unidades temáticas que corresponden a objetivos pedagógicos específicos. El estudiante deberá desarrollar los ejercicios planteados. Al final de cada ejercicio debe obtenerse un programa que pueda ser verificado a través de pruebas.

Se recomienda asistir a monitoría, porque el monitor desarrolle una actividad complementaria con el refuerzo de los temas tratados en clase. Por otra parte, el estudiante debe procurar invertir tiempo adicional a las clases y las monitorías, para ir a las salas de informática y realizar prácticas independientes.

Se sugiere además que el estudiante busque por su cuenta ejemplos y ejercicios, ya sea en Internet o en la biblioteca.

Durante el transcurso del semestre el docente asignará la lectura de un artículo en inglés, del cual el estudiante deberá presentar un informe en el formato especificado por el docente.

En la parte final del curso se realizará un proyecto en el cual se deben poner en práctica la mayoría de los temas vistos a lo largo del semestre, y algunos temas de investigación adicionales propuestos por el profesor.

Las asesorías, en los horarios dispuestos por el profesor son un elemento importante en la solución de los problemas que puedan tener los estudiantes a lo largo del semestre. A través de las asesorías y los ejercicios que se resuelven en clase se puede hacer seguimiento del aprendizaje de los estudiantes.

Las clases se enfocarán en una conceptualización inicial para el posterior desarrollo de prácticas que llevarán al estudiante a la apropiación del conocimiento planteado en cada una de las unidades.

EVALUACIÓN

- [1] 25% Parcial I (Entrega 1 del proyecto final)
- [2] 25% Parcial II (Entrega 2 del proyecto final)
- [3] 25% Parcial III (Entrega 3 del proyecto final)
- [4] 25% Laboratorio y seguimiento durante el semestre

NOTA: Para el caso de las notas parciales (entregas del proyecto final) el estudiante deberá sustentar dicha entrega, la sustentación será calificada en escala de 0 a 1. La nota resultante de la sustentación se multiplicará por la nota de la evaluación funcional de la entrega. El resultado de la multiplicación de la sustentación y de la evaluación funcional será la nota de calificación de la entrega.

SEGUIMIENTO

El profesor indicará a los estudiantes los mecanismos de seguimiento, el cual será llevado a cabo en los horarios destinados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- JENDROCK, Eric; BALL, Jennifer; CARSON, Debbie; EVANS, Ian; FORDIN, Scott y HAASEN, Kim. The Java EE5 Tutorial. Oracle, Semtembre 2010 (originally published 2007). Disponible en <http://download.oracle.com/javaee/5/tutorial/doc/index.html>.
- ARNOW, David y WEISS, Gerald. Introducción a la programación con Java. Edición 3ª Madrid: Addison Wesley, 2001.
- LEONARD, Anghel. JSF 2 CookBook . Birmingham – Mumbai: Packt Publishing Junio 2010.
- GEARY, David y HORSTMANN, Cay. Core Java Server Faces 3a Edición. Prentice Hall, Mayo 2010.
- BRUKE, Bill y MONSON, Richard. Enterprise JavaBeans 3.0. 5a Edición O'Reilly Mayo 2006.
- BRUKE, Bill y LEE, Andrew. Enterprise JavaBeans 3.1. 6a Edición O'Reilly Septiembre 2010.

Christian Andrés Candela