



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería en Informática	CARGA HORARIA (Horas reloj)	
Asignatura	: Taller IV	Carga Horaria Total	80
Curso	: Segundo	Clases teóricas	25
Semestre	: Cuarto	Clases prácticas/laboratorio	55
Código	: I0410	Hora de trabajo autónomo	
Área	:	Créditos Académicos	
Tipo	: Obligatorio	Otro (especificar)	

II. FUNDAMENTACIÓN

En esta etapa el alumno aprenderá a gestionar una de bases de datos y ver la evolución del mismo en aplicaciones informáticas especializadas. Mostrará una parte esencial de un entorno informático moderno. Esta materia se realizará en forma práctica como organizar una base de datos, crear una base de datos y utilizar sistemas de gestión comercial integrada.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Aplicar las tecnologías de la información y comunicación de manera efectiva.
- Formular, gestionar, participar y ejecutar proyectos.
- Poseer capacidad de autoaprendizaje y actualización permanente en la formación profesional.

IV. COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- Capacidad de organizar y diseñar Base de Datos Relacional.
- Concebir, proyectar, diseñar y programar sistemas, componentes o procesos informáticos, y tomar decisiones que satisfagan requerimientos con restricciones técnicas, económicas, financieras, legales, éticas, sociales y medioambientales.
- Conocer y saber aplicar técnicas y herramientas actualizadas en sus áreas de Conocimiento.

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- Promover el desarrollo sustentable del ambiente.
- Tener capacidad de adaptarse a situaciones nuevas y cambiantes.

VI. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I - Introducción a Java Desktop

- Instalación y configuración del IDE.
- Estructura de un proyecto Java Desktop.
- Introducción a la programación orientada a eventos.
- Creación de la primera aplicación GUI básica con Swing.
- Uso de paquetes y organización de proyectos.
- Conceptos de programación modular y reutilización de código.
- Gestión de excepciones y errores básicos en aplicaciones de escritorio.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



UNIDAD II - Componentes Gráficos con Swing

- Componentes básicos: JLabel, JButton, JTextField, JTextArea, JComboBox, JList.
- Layout Managers: BorderLayout, FlowLayout, GridLayout, GridBagLayout.
- Eventos y Listeners: ActionListener, MouseListener, KeyListener.
- Creación de ventanas y diálogos personalizados (JDialog).
- Manejo de menús y barras de herramientas: JMenuBar, JMenu, JToolBar.
- Tablas y listas avanzadas: JTable, DefaultTableModel.
- Técnicas de diseño de interfaz de usuario amigable.

UNIDAD III - Conexión y Manejo de Base de Datos con SQL Relacional

- Introducción a JDBC (Java Database Connectivity).
- Configuración de conexión a bases de datos SQL (MySQL/PostgreSQL).
- Ejecución de sentencias SQL desde Java.
- Consultas parametrizadas para evitar inyecciones SQL.
- Mapeo de datos entre la base de datos y la aplicación.
- Transacciones y manejo de commit y rollback.
- Creación y uso de Stored Procedures desde Java.
- Optimización de consultas y manejo eficiente de recursos.

UNIDAD IV - Patrones DAO (Data Access Object)

- Concepto y beneficios del patrón DAO.
- Creación de clases DAO para operaciones CRUD.
- Separación de la lógica de negocios y acceso a datos.
- Implementación de patrones de diseño relacionados: Factory, Singleton en DAOs.
- Manejo de excepciones y recursos en DAOs.
- Uso de interfaces para definir la capa de acceso a datos.
- Testeo de DAOs: Pruebas unitarias y de integración.
- Uso de DAOs con diferentes motores de bases de datos (MySQL, PostgreSQL, SQLite).

UNIDAD V - Integración de DAO con la capa Vista (Swing)

- Interacción entre la vista (Swing) y el DAO.
- Creación de controladores para gestionar eventos y operaciones de datos.
- Validación de datos en la capa de vista.
- Manejo de hilos en la interfaz gráfica para procesos largos.
- Implementación de patrones MVC (Modelo-Vista-Controlador).
- Construcción de una aplicación Java Desktop completa con acceso a base de datos y funcionalidades avanzadas.

VII- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN

1. **Clases Magistrales Interactivas:** Utilización de presentaciones y discusiones en clase, incentivando la participación activa de los estudiantes a través de preguntas y debates.
2. **Estudios de Caso:** aplicar teorías y conceptos a situaciones reales o simuladas. Análisis y discusión del contexto, los problemas, las soluciones aplicadas y resultados obtenidos.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



3. **Trabajo Colaborativo:** Promoción del trabajo en equipo para resolver problemas, potenciando el aprendizaje cooperativo y el intercambio de conocimientos entre pares.
4. **Simulaciones y Modelado:** para facilitar la comprensión de la cátedra a través de la experimentación.
5. **Laboratorios de Programación:** Desarrollar habilidades prácticas, resolución de problemas prácticos; familiarización con las herramientas y entornos de desarrollo que utilizarán en la carrera profesional.
6. **Seminarios y Talleres:** Organización de encuentros con expertos, donde se discuten las últimas tendencias, retos y avances en el campo.
7. **Investigación Dirigida:** Asignación de temas de investigación relacionados con los contenidos del módulo, donde los estudiantes deben buscar y sintetizar información actualizada y relevante.
8. **Análisis Crítico de Publicaciones:** Revisión y discusión crítica de artículos académicos y papers para desarrollar habilidades de análisis crítico y comprensión profunda de la literatura especializada.
9. **Proyectos de Investigación Aplicada:** Desarrollo de proyectos que requieren la aplicación de conocimientos teóricos en contextos prácticos, fomentando la capacidad de los estudiantes para conducir investigaciones independientes.
10. **Presentaciones y Debates:** Los estudiantes presentarán los resultados de sus investigaciones ante la clase, promoviendo la habilidad de comunicar efectivamente hallazgos complejos y someterlos a la crítica de sus compañeros.
11. **Uso de Repositorios de Datos:** Proporciona al estudiante habilidades prácticas necesarias para diversas aplicaciones tecnológicas y analíticas.

VIII- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

1. Evaluaciones Teóricas:

- **Exámenes Escritos:** Puede incluir pruebas de opción múltiple, preguntas cortas y ensayos.
- **Quizzes:** Pruebas cortas y frecuentes para asegurar la comprensión continua de los temas tratados en clase.

2. Evaluaciones Prácticas:

- **Laboratorios de Programación:**
- **Proyectos Prácticos:**

3. Investigación:



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- **Informe de Investigación:**
- **Presentación Oral:**

4. Participación y Extensión:

- **Participación en Clase:** Evaluación de la participación activa en discusiones, debates y actividades en clase.
- **Actividades de Extensión:** Participación en seminarios, conferencias o talleres relacionados con la cátedra, reflejando el compromiso del estudiante con su formación profesional continua y de su comunidad.

Se registrá de acuerdo al Reglamento Interno vigente de la Facultad. Con evaluación/es según la planificación docente de carácter acumulativo, más una (1) evaluación final.

Tipo	Puntaje
Evaluación Acumulativa	40 Puntos
Evaluación Final	60 Puntos
Total	100ntos

VII. BIBLIOGRAFÍA:

- FoxPro para Windows, Edward Jones
- Serie McGraw-Hill de Informática.