



Ingeniería en Desarrollo de Software
3^{er} semestre

Programa de la asignatura:
Programación orientada a objetos II

Información general de la asignatura

Ciudad de México, abril del 2025

Clave:
Ingeniería: TSU:
15142421 / 16142421

Universidad Abierta y a Distancia de México





Índice

I. Información general de la asignatura	3
a. Ficha de identificación	3
b. Descripción	3
c. Fundamentación de la asignatura	4
d. Logros	5
e. Competencias a desarrollar	5
f. Temario	6
g. Metodología de trabajo	7
h. Evaluación	8
i. Fuentes de consulta	10



I. Información general de la asignatura

a. Ficha de identificación

Programa Educativo	Desarrollo de Software
Nombre del curso o asignatura	Programación orientada a objetos II
Clave de asignatura	15142421 / 16142421
Semestre:	3
Horas contempladas	72

b. Descripción

Programación orientada a objetos II es la consecución de los conocimientos adquiridos en la asignatura que le antecede, Programación orientada a objetos I, donde se determina que la programación orientada a objetos es un paradigma de programación que se fundamenta en los conceptos de objeto y clase, que promete mejoras de amplio alcance en la forma de diseño, desarrollo y mantenimiento del software, ofreciendo una solución a largo plazo a los problemas y preocupaciones que han existido desde el comienzo en el desarrollo de software, principalmente lo relacionado con la falta de portabilidad del código y reusabilidad, código que es difícil de modificar, ciclos de desarrollo largos y técnicas de codificación no intuitivas. Un lenguaje orientado a objetos ataca estos problemas y tiene tres características básicas: estar basado en objetos, en clases, y ser capaz de tener herencia de clases.



El propósito general de esta asignatura es analizar algunos elementos de los lenguajes orientados a objetos, tales como estructuras de datos, tipo de arreglo, estructuras de datos especiales, interfaces, manejo de errores, eventos e interfaces gráficas del usuario. La asignatura reafirma las estructuras de la programación para que el estudiante desarrolle habilidades que le permitan implementar aplicaciones de software.

La asignatura de Programación orientada a objetos II forma parte del tercer semestre del Programa Educativo Desarrollo de Software. Las materias previas a ésta son Programación orientada a objetos I, Fundamentos de programación y Habilidades del pensamiento que, a su vez, servirá para continuar con las materias de Programación orientada a objetos III, Programación Net I, II y III.



Programación orientada a objetos II está conformada por tres unidades:

1. Eventos
2. Componentes gráficos
3. Base de datos

En la unidad 1 se estudiarán elementos tales como generalidades, utilizando los eventos del ratón y teclado.

En la unidad 2 se analizarán los componentes gráficos con base en los contenedores y controles en el uso de aplicaciones ya establecidas.

En la unidad 3 se analizará la integración de bases de datos con el lenguaje de SQL a un programa, con base en herramientas tales como la conexión a bases de datos para su consulta y actualización, para su posterior revisión de resultados.

c. Fundamentación de la asignatura

Los fundamentos que justifican la asignatura son de carácter teórico-práctico, dado que la estructura de las unidades está diseñada de una manera donde se combina la teoría y la práctica. En la primera unidad se cubren los conceptos y tipos de eventos en la programación, de modo tal que el estudiante comprenda primero los conceptos, posteriormente identifique la sintaxis que Java ofrece para implementar dichos conceptos, y después logre aplicarlos de forma conjunta con la unidad dos, donde se verán los componentes gráficos, a partir de sus generalidades, codificación y manipulación. Por su parte, la unidad tres cubre temas sobre la conexión de un programa con la base de datos, así como la ejecución de sentencias SQL mediante el programa.

El Docente en línea:

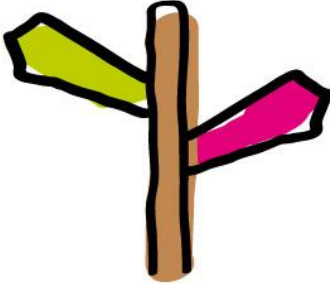
- Semanalmente programa y actualiza las actividades.
- Complementa el desarrollo de los temas.
- Selecciona temas.
- Plantea preguntas disparadoras.
- Dirige la discusión.
- Retroalimenta.
- Obtiene conclusiones a partir de las participaciones de los estudiantes.
- Cierra el foro con conclusiones y trabajo colaborativo.



d. Logros

Con el estudio de esta asignatura:

Unidad 1:



- Identificar el concepto de eventos en la programación.
- Identificar los eventos de ratón y de teclado.
- Identificar el uso de eventos.
- Identificar los componentes y estructura para el manejo de los eventos.

Unidad 2:

- Identificar diferentes tipos de componentes gráficos y su codificación.
- Comprender la sintaxis de creación de diferentes componentes gráficos, así como la manipulación de sus propiedades.
- Unir diferentes componentes gráficos en una sola clase para crear interfaces gráficas.
- Crear programas con interfaz gráfica y manipularlos mediante eventos

Unidad 3:

- Identificar las sentencias del DML y DDL.
- Distinguir los componentes que conforman una conexión a base de datos.
- Emplear la conexión a base de datos y mostrar los resultados.

e. Competencias a desarrollar

Competencia general



- Implementar programas modulares bajo el paradigma orientado a objetos con componentes gráficos para satisfacer necesidades de los usuarios en el procesamiento de información mediante su codificación en lenguaje Java y la conexión de bases de datos.



Competencias específicas:

Unidad 1:

- Identificar los eventos en la programación orientada a objetos para su posterior aplicación en un programa con componentes gráficos, a través de comprender la sintaxis que los crea.

Unidad 2:

- Utilizar las clases y estructuras de los componentes gráficos para crear aplicaciones con interfaces gráficas, mediante el lenguaje de programación Java.

Unidad 3:

- Utilizar las características de la programación orientada a objetos, así como de la creación de módulos para implementar aplicaciones ligadas a las bases de datos mediante la cadena de conexión, consultas y la presentación de resultados.

f. Temario

Unidad 1. Eventos

- 1.1. Introducción a los eventos
 - 1.1.1. Generalidades de eventos
 - 1.1.2. Definición de eventos
- 1.2. Tipos de eventos
 - 1.2.1. Eventos del ratón
 - 1.2.2. Eventos del teclado
 - 1.2.3. Eventos de otros componentes

Unidad 2. Componentes gráficos



- 2.1. Contenedores
 - 2.1.1. Paneles
 - 2.1.2. Marco
- 2.2. Controles
 - 2.2.1. Etiqueta
 - 2.2.2. Botones
 - 2.2.3. Casilla de activación
 - 2.2.4. Lista desplegable
 - 2.2.5. Campo de texto
 - 2.2.6. Área de texto
 - 2.2.7. Separador
 - 2.2.8. Spinner
 - 2.2.9. Árbol
- 2.3. Menú
 - 2.3.1. Barra de menú
 - 2.3.2. Elemento de menú
 - 2.3.3. Menú emergente
 - 2.3.4. Separador
- 2.4. Ventanas independientes y sus cambios
 - 2.4.1. Cuadros de dialogo
 - 2.4.2. Ventana

Unidad 3. Base de datos

- 3.1. Lenguaje estructurado de consulta (SQL)
 - 3.1.1. Lenguaje de definición de datos (DDL)
 - 3.1.2. Lenguaje de manipulación de datos (DML)
- 3.2. Conexión a base de datos
 - 3.2.1. Cadena de conexión
 - 3.2.2. Consultas
 - 3.2.3. Presentación de resultados

g. Metodología de trabajo

Para el desarrollo de la presente asignatura se trabajará mediante el aprendizaje basado en la práctica, pues en esta materia se debe aprender a enfrentar problemas dados, además de ofrecer una solución a éstos, de modo que primero se plantea el problema, después el estudiante identificará los requerimientos de información para lograr solucionarlo.

Tomando en cuenta que en esta materia se deben generar aplicaciones de software, se ha planteado al menos una actividad por cada unidad temática, ya que es importante que, ante un problema dado, se analice la información con la que se cuenta y, con base en



esto, se logre dar una solución mediante software para resolver la problemática planteada en la actividad, de manera que con las habilidades que se forjarán en cada una de las unidades se logre el aprendizaje orientado a la generación de aplicaciones de software.

En cuanto a la evaluación de las actividades y evidencias, tu Docente en línea es quien debe revisar los entregables realizados, retroalimentarlos de manera clara, concisa, e informar sobre el avance que hayas logrado, pero también tomar en cuenta los errores que cometas como parte del aprendizaje para que los evites.

h. Evaluación

La evaluación del aprendizaje es un proceso, a través del cual se observa, recoge y analiza información relevante del proceso de aprendizaje de los estudiantes, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor, así como tomar decisiones pertinentes y oportunas para optimizarlo (Díaz Barriga A.F. & Hernández R.G., 2005). Orienta la toma de decisiones, da pauta a determinar acciones en términos de valoración de conocimientos, nivel del desempeño, reorientaciones de aprendizaje, mejora del proceso educativo y adecuación de actividades, entre otras acciones.

De acuerdo con lo anterior, mediante la evaluación te brindaremos apoyo y seguimiento para identificar las dificultades en el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes del proceso integral de aprendizaje.

En el marco del Modelo educativo de la UnADM, la evaluación de la asignatura se realiza en los siguientes momentos: 1) formativa y 2) sumativa.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Se realiza en paralelo al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada unidad, y sirve para localizar dificultades cuando aún estás en posibilidad de remediarlas.

En este primer momento de evaluación, se aplican estrategias asociadas a las:

- **Actividades individuales** (tarefas). Se trata de un primer momento de aprendizaje, en el cual se consideran tus perspectivas, experiencias, intereses, capacidades y necesidades.
- **Actividades colaborativas** (foros). El trabajo colaborativo fomenta y promueve el aprendizaje en contribución con otros compañeros, ya que eres responsable no sólo



de tu aprendizaje, sino de contribuir a que los demás aprendan en equipo y se fomente un ambiente de confianza; por ende, que se logren las metas de aprendizaje.

EVALUACIÓN SUMATIVA

Se aplica al final del proceso de tu experiencia de aprendizaje, su propósito es verificar los resultados alcanzados y el grado de aprendizaje o nivel de conocimientos, habilidades y actitudes que hayas adquirido.

Este segundo y último momento de evaluación, se mide y valora a través de las siguientes actividades:

- **Evidencias de aprendizaje.** Son actividades que tienen como objetivo integrar el proceso de construcción de tu aprendizaje, la evaluación, la retroalimentación y la planeación de la nueva ruta de aprendizaje que seguirás de acuerdo con los resultados individuales obtenidos.
- **Actividad complementaria.** Esta actividad es planeada por el docente en línea considerando las competencias y logros de la asignatura, toda vez que identifica los conocimientos, habilidades y actitudes que te hizo falta desarrollar o potenciar (se realiza en una ocasión al finalizar la última unidad).
- **Actividad de reflexión.** Es un ejercicio de metacognición que permite que tomes conciencia de tu proceso de aprendizaje, el punto de partida son las experiencias del contexto académico y la reflexión sobre tu desempeño. Se trata de una acción formativa que parte de tu persona y no del saber teórico, que considera tu experiencia de aprendizaje (se realiza en una ocasión al finalizar la última unidad).

A continuación, se presenta el esquema general de evaluación correspondiente a esta asignatura:

Esquema general de evaluación		
Tipo de evaluación	Actividades	Puntaje
Formativa	Actividades individuales	30%
	Actividades colaborativas	10%
Sumativa	Evidencia de aprendizaje	40%



	Actividad complementaria	10%
	Actividad de reflexión	10%
Total		100%

Recuerda que la calificación final que te permitirá acreditar se asigna de acuerdo con los criterios e instrumentos de evaluación establecidos para cada actividad, los cuales son diseñados con base en las competencias y logros de esta asignatura.

i. Fuentes de consulta

- Eckstein, R., Loy, M. y Wood, D. (1998). *Java Swing*. California: O'Reilly.
- Ceballos, F. (2006). *Java 2: Interfaces gráficas y aplicaciones para internet* (2ª ed.). Madrid: RA-MA.
- Oracle. (2011). *The Java Tutorials*. California: Autor.