UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: PROGRAMACIÓN II
Código: ICC0015
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: SALGADO ARTEAGA JUAN CARLOS
Correo electrónico: jsalgado@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 64		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	32		64	160

Prerrequisitos:

Código: ICC0009 Materia: PROGRAMACIÓN I

2. Descripción y objetivos de la materia

Se busca que el estudiante desarrolle aplicaciones de uso general, empleando los fundamentos de la programación orientada a objetos, el lenguaje de programación Java, las bibliotecas de clases que forman parte de la Interfaz de Programación de Aplicaciones y el ambiente de desarrollo integrado NetBeans.

Esta materia es un recurso de apoyo para toda la carrera, se relaciona con Lenguajes de Programación III y con las materias que requieran el desarrollo de aplicaciones informáticas, como Bases de Datos, Teoría de Autómatas, Teoría de la Computación, Ingeniería de Software II y Prácticas pre profesionales.

Lenguaje de Programación II es una materia de carácter teórico Práctica. Constituye un curso básico en la formación de profesionales de la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación, para el dominio de las fases de resolución de problemas por computadora, permite capacitar al alumno en el conocimiento de las técnicas de programación orientadas a objetos.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.1	Paradigmas de programación
01.2	Objetos. Clases Mensajes y Métodos
01.3	Componentes del Modelo Objeto: Abstracción, Encapsulamiento, Modularidad. Jerarquía y Herencia.
01.4	Relaciones cliente/servidor y de agregación. Polimorfismo.
01.5	Ventajas de la Orientación a Objetos.
01.6	La Programación Orientada a Objetos frente a la Programación Tradicional.
02.1	Introducción. Historia. Definición de UML
02.2	¿Qué forma un modelo de UML?
02.3	Diagramas de UML Diagramas de clases.
02.4	Elementos del Diagrama de Clases.
02.5	Relaciones entre clases: Asociación, Composición, Agregación, Dependencia, Herencia, Ejemplos de relaciones entre clases.

03.1	Clases: Declaración de Atributos, Implementación de Métodos.
03.2	Objetos: Declaración, Instanciación, Inicialización de Objetos.
03.3	Definición de mensaje. Partes que forman un mensaje.
03.4	Operaciones de modificación, selección, iteración.
03.5	Operaciones de construcción y destrucción
04.1	Clases Públicas, Protegidas y Privadas.
04.2	Derivación de Clases.
04.3	Ámbito de clases bajo la derivación.
04.4	Inicialización
04.5	Asignación y Jerarquía.
04.6	Herencia de Funciones.
05.1	Invocación de los métodos de superclases desde objetos de subclases.
05.2	Uso de referencias a superclases con variables de tipo subclase.
05.3	Llamadas a métodos de subclases mediante variables tipo superclase
05.4	Clases y métodos abstractos.
05.5	Clases anidadas
06.1	Jerarquía de datos
06.2	Clase File
06.3	Manipulación de archivos secuenciales
06.4	Manipulación de archivos de acceso aleatorio.
07.1	JavaFX Scene Builder
07.2	Estructura de las ventanas
07.3	Mostrar texto e imagen
07.4	Introducción al manejo de eventos
08.1	Ciclo de vida de un subproceso. Manejo de prioridades. Creación y ejecución de subprocesos. Sincronización. Relación productor consumidor sin sincronización.
08.2	Relación productor consumidor: ArrayBlockingQueue. Relación productor consumidor con sincronización. Relación productor consumidor: búferes delimitados. Relación productor consumidor: Las interfaces Lock y Condition. Interfaces Callable y Future.
09.1	Introducción a bases de datos relacionales. Manejo de SQL. Configuración de DBMS.
09.2	Creación de la base de datos. Manipulación de bases de datos con JDBC. Interfaz RowSet. Java DB/Apache Derby. Procedimientos almacenados y procesamiento de transacciones.
10.1	Generalidades y estructura de los servlets
10.2	Manejo de peticiones get de http
10.3	Manejo de peticiones post de http
10.4	Uso de JDBC desde un servlet

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ao. Modela y diseña sistemas computacionales de diferente tamaño y complejidad con niveles de abstracción de acuerdo al contexto del problema, demostrando dominio del cuerpo de conocimiento.	
-Aplica los conceptos fundamentales de la programación orientada a objetos.	-Evaluación escrita -Informes -Proyectos
-Construye sistemas de información básicos orientado al desarrollo de aplicaciones web	-Evaluación escrita -Informes -Proyectos

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
-Diseña soluciones de acuerdo al paradigma orientado a objetos.	-Evaluación escrita -Informes -Proyectos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita	Introducción a la Programación Orientada a Objetos, Lenguaje Unificado de Modelado	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 5 (19-OCT-20 al 24-OCT-20)
Informes	Trabajo grupal 1: resolución de ejercicios utilizando componentes del modelo objeto y diagramas en UML.	Introducción a la Programación Orientada a Objetos, Lenguaje Unificado de Modelado	APORTE DESEMPEÑO	1.3	Semana: 5 (19-OCT-20 al 24-OCT-20)
Evaluación escrita	Prueba en el computador 1	Herencia y derivación de clases., Lenguaje de Programación Orientado a Objetos, Polimorfismo	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 10 (23-NOV-20 al 28-NOV-20)
Proyectos	Trabajo grupal 2: implementación de POO utilizando estructuras de programación, herencia, derivación de clases y polimorfismo.	Herencia y derivación de clases., Lenguaje de Programación Orientado a Objetos, Polimorfismo	APORTE DESEMPEÑO	1.3	Semana: 10 (23-NOV-20 al 28-NOV-20)
Evaluación escrita	Prueba en el computador 2	Acceso a base de datos , Archivos y Flujos, Introducción a JavaFX, Multihilo	APORTE DESEMPEÑO	2	Semana: 15 (02-ENE-21 al 02-ENE-21)
Proyectos	Trabajo grupal 3: implementación de programas utilizando archivos, JavaFX, multihilo y bases de datos.	Acceso a base de datos , Archivos y Flujos, Introducción a JavaFX, Multihilo	APORTE DESEMPEÑO	1.4	Semana: 15 (02-ENE-21 al 02-ENE-21)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Proyectos	Examen Final Asincrónico	Acceso a base de datos , Archivos y Flujos, Herencia y derivación de clases., Introducción a JavaFX, Introducción a la Programación Orientada a Objetos, Introducción a servlets, Lenguaje Unificado de Modelado, Lenguaje de Programación Orientado a Objetos, Multihilo, Polimorfismo	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Prueba en el computador	Acceso a base de datos , Archivos y Flujos, Herencia y derivación de clases., Introducción a JavaFX, Introducción a la Programación Orientada a Objetos, Introducción a servlets, Lenguaje Unificado de Modelado, Lenguaje de Programación Orientado a Objetos, Multihilo, Polimorfismo	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Proyectos	Examen Final Asincrónico	Acceso a base de datos , Archivos y Flujos, Herencia y derivación de clases., Introducción a JavaFX, Introducción a la Programación Orientada a Objetos, Introducción a servlets, Lenguaje Unificado de Modelado, Lenguaje de Programación Orientado a Objetos, Multihilo, Polimorfismo	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Prueba en el computador	Acceso a base de datos , Archivos y Flujos, Herencia y derivación de clases., Introducción a JavaFX, Introducción a la Programación Orientada a Objetos, Introducción a servlets, Lenguaje Unificado de	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Modelado, Lenguaje de Programación Orientado a Objetos, Multihilo, Polimorfismo			

Metodología

Descripción	Tipo horas
Sobre cada tema significativo estudiado se proponen ejercicios que los estudiantes deben realizar. Estos ejercicios sirven para aplicar los conceptos impartidos o investigados de manera autónoma.	Autónomo
El profesor realizará la exposición y explicaciones utilizando material de apoyo. Se propiciará la participación activa de los alumnos, se abrirá el foro para clarificación y para motivar la participación de los estudiantes con sus opiniones e impresiones sobre los temas tratados.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Los ejercicios, trabajos prácticos e investigaciones deberán ser entregados en la fecha indicada para cada uno de ellos, se evaluará la aplicación del formato de presentación de trabajos, redacción y ortografía, el desarrollo de las actividades propuestas, la participación y responsabilidad frente al trabajo en grupo, la honestidad intelectual. Las copias y/o plagios se sancionarán calificándolas con cero.	Autónomo
En las pruebas se evaluará el desarrollo de cada uno de los ítems propuestos, el dominio de los conocimientos y habilidades que se pretenden desarrollar.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Cay Horstman y Gary Cornell	Pearson. Prentice Hall	Core Java 2 Volumen II Características Avanzadas	2006	
Harvey M. Deitel	Pearson	Java: cómo programar	2016	978-6-07-323802-1
ROBER MARTIN	Pearson	UML PARA PROGRAMADORES JAVA	2004	9788420541099
GRADY BOOCH, ROBERT MAKSIMCHUK, MICHAE ENGEL, BOBBI YOUNG	Adisson-Wesley	OBJECT-ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN WITH APPLICATIONS	2007	9780201895513
GRADY BOOCH, JAMES RUMBAUGH, IVAR JACOBSON, JOSÉ SAEZ TRAD. JESÚS GARCIA REV. TEC.	Addison Wesley	LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO	2003	978-84-7829-028-4

Web

Autor	Título	Url
Oracle Technology Network	Java™ Platform, Standard Edition 8 API Specification	http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/index.html
Oracle Technology Network	JAVA SE Especifications	http://docs.oracle.com/javase/specs/
Oracle Technology Network	The Java Tutorials	http://docs.oracle.com/javase/tutorial/

Software

Autor	Título	Url	Versión
Oracle	Netbeans 9		
Oracle	JAVA SE	http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html	8

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 15/09/2020

Estado: Aprobado