



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: PROGRAMACIÓN I
Código: ICC203
Paralelo: A
Periodo : Agosto-2024 a Diciembre-2024
Profesor: PATIÑO LEON PAUL ANDRES
Correo electrónico: andpatino@uazuay.edu.ec

Nivel: 2

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 120		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	16	16	104	200

Prerrequisitos:

Código: ICC104 Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

2. Descripción y objetivos de la materia

El estudiante aprenderá a desarrollar aplicaciones de escritorio utilizando el lenguaje de programación Java y las bibliotecas de clases que forman parte de la Interfaz de Programación de Aplicaciones

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

Lenguaje de Programación I es una materia de carácter teórico práctica que permite capacitar al alumno en el conocimiento de las técnicas de programación estructurada y orientada a eventos, con proyección a la programación orientada a objetos, brindando así las herramientas necesarias para escribir programas más claros, comprensibles y fáciles de mantener, probar y depurar. La asignatura se alinea con el ODS 4: "Educación de calidad", puesto que se plantea: Aplicar metodologías activas que fomenten el aprendizaje. Motivar el aprendizaje analítico, crítico y autónomo. Se vincula además con el ODS 9: "Industria, innovación e infraestructura", en cuanto se orienta a: Fomentar la generación de proyectos que permitan desarrollar aplicaciones de software orientadas a satisfacer necesidades sociales o empresariales

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

01.	Introducción a la programación en Java
01.01.	Definición y características de Java
01.02.	La máquina virtual de Java. Tipos de aplicaciones. Herramientas de desarrollo para la programación en Java
01.03.	Paquetes, objetos, clases, métodos, mensajes, interfaces
02.	Estructura General
02.01.	Identificadores, variables y constantes, tipos de datos primitivos

02.02.	Operadores
02.03.	Estructuras de programación: bifurcación y bucles
03.	Manejo de estructuras de datos: arreglos y colecciones
03.01.	Declaración y creación de arreglos unidimensionales
03.02.	Referencias y parámetros de referencia
03.03.	Cómo pasar arreglos a los métodos
03.04.	Ordenamiento de arreglos unidimensionales
03.05.	Búsqueda en arreglos unidimensionales
03.06.	Arreglos multidimensionales
03.07.	Collection
03.08.	ArrayList
03.09.	Mapas
04.	Cadenas y caracteres
04.01.	La clase String
04.02.	Métodos length, charAt, getChars
04.03.	Comparación entre cadenas
04.04.	Localización de caracteres y subcadenas
04.05.	Concatenación de cadenas
04.06.	Expresiones regulares
04.07.	La clase StringBuilder
04.08.	La clase StringTokenizer
05.	Clases de utilidad general
05.01.	Clase System
05.02.	Clase JOptionPane
05.03.	Clase DecimalFormat
05.04.	Clase Double
05.05.	Clase Integer
05.06.	Clase Math
05.07.	Clase Calendar
05.08.	Clases BigInteger y BigDecimal
06.	Componentes de la Interfaz Gráfica de Usuario
06.01.	Generalidades de los componentes Swing
06.02.	Manejo de eventos. Interfaces de componentes de escucha de eventos
06.03.	Administradores de esquemas
06.04.	Contenedores de alto nivel
06.05.	Clases JLabel y JTextArea
06.06.	Clase JButton
06.07.	Clases JCheckBox y JRadioButton
06.08.	Clases JComboBox y JList

06.09.	Clase JMenu
06.10.	Clases JMenuBar y JMenuItem
06.11.	Clases JPanel y JTabbedPane
06.12.	Clase JTable
07.	Manejo de excepciones
07.01.	Jerarquía de excepciones en Java
07.02.	Claúsula finally
07.03.	Limpieza de la pila
07.04.	Excepciones desencadenadas
07.05.	Constructores y manejo de excepciones

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ao1. 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

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

-Implementa soluciones gráficas y utiliza eventos

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	Estructura General, Introducción a la programación en Java, Manejo de estructuras de datos: arreglos y colecciones	APORTE	3	Semana: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Evaluación escrita	Evaluación	Estructura General, Introducción a la programación en Java, Manejo de estructuras de datos: arreglos y colecciones	APORTE	7	Semana: 5 (23/09/2024 al 28/09/2024)
Evaluación escrita	Evaluación	Cadenas y caracteres, Clases de utilidad general	APORTE	7	Semana: 10 (28/10/2024 al 31/10/2024)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	Cadenas y caracteres, Clases de utilidad general	APORTE	3	Semana: 10 (28/10/2024 al 31/10/2024)
Evaluación escrita	Evaluación	Componentes de la Interfaz Gráfica de Usuario, Manejo de excepciones	APORTE	7	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	Componentes de la Interfaz Gráfica de Usuario, Manejo de excepciones	APORTE	3	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Evaluación escrita	Examen	Cadenas y caracteres, Clases de utilidad general, Componentes de la Interfaz Gráfica de Usuario, Estructura General, Introducción a la programación en Java, Manejo de estructuras de datos: arreglos y colecciones, Manejo de excepciones	EXAMEN	20	Semana: 15 (02/12/2024 al 03/12/2024)
Evaluación escrita	Examen	Cadenas y caracteres, Clases de utilidad general, Componentes de la Interfaz Gráfica de Usuario, Estructura General, Introducción a la programación en Java, Manejo de estructuras de datos: arreglos y colecciones, Manejo de excepciones	SUPLETORIO	20	Semana: 17-18 (15-12-2024 al 21-12-2024)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Los alumnos deberán desarrollar los ejercicios propuestos, considerando el cumplimiento de los requisitos funcionales y no funcionales (si así se determina)	Autónomo
El método empleado para el desarrollo de la materia está basado en la solución de problemas de ejemplo en clases. Se enuncian y explican los conceptos teóricos correspondientes y mediante el uso de una computadora y un proyector:	Total docencia
Se presenta un ejemplo de código fuente para explicar los conceptos teóricos a través del mismo. Se compila dicho ejemplo para verificar la ausencia de errores en su escritura. Se ejecuta para comprobar que se comporta como se espera que lo haga.	
De esta forma la clase es viva pues se recorre todo el proceso en la solución de un problema: diseño, programación e implementación del mismo.	

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluará el cumplimiento de los requisitos y condiciones exigidas para la solución del trabajo indicado. Se validará la autoría del programa.	Autónomo
En los deberes, pruebas y examen final se evaluará el cumplimiento de los requisitos y condiciones exigidas para la solución del trabajo indicado. También se calificará la calidad de la solución propuesta.	Total docencia
En todos los casos serán inaceptables situaciones de plagio y copia (se tendrá en cuenta la ortografía y redacción).	
La asistencia no puede considerarse como un aporte y el Reglamento de la Universidad del Azuay no contempla exoneración del examen final.	

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HARVEY DEITEL Y PAUL DEITEL	Pearson Prentice Hall	JAVA HOW TO PROGRAM	2012	978-0-13-257566
Bruce Eckel	Pearson. Prentice Hall	Piensa en Java	2007	9788489660342
Cay Horstman y Gary Cornell	Pearson. Prentice Hall	Core Java 2 Volumen I Fundamentos	2006	

Web

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

Software

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

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/08/2024**

Estado: **Aprobado**