



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: PROGRAMACIÓN I
Código: ICC0009
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
Profesor: SALGADO ARTEAGA JUAN CARLOS
Correo electrónico: jsalgado@uazuay.edu.ec

Nivel: 2

Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: 64 | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 64 | 32 | 0 | 64 | 160 |

Prerrequisitos:

Código: ICC0002 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.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

| | |
|--------|---|
| 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. |
| 02.01. | Identificadores, variables y constantes, tipos de datos primitivos |
| 02.02. | Operadores |
| 02.03. | Estructuras de programación: bifurcación y bucles |
| 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 |
| 04.01. | 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 |
| 05.01. | 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 |
| 06.01. | 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. | Clase JLabel |
| 06.06. | Clase JTextArea |
| 06.07. | Clase JButton |
| 06.08. | Clase JCheckBox |
| 06.09. | Clase JRadioButton |
| 06.10. | Clase JComboBox |
| 06.11. | Clase JList |
| 06.12. | Clase JMenu |
| 06.13. | Clase JMenuBar, JMenuItem |
| 06.14. | Clase JPanel |
| 06.15. | Clase JSlider |
| 06.16. | Clase JPopupMenu |
| 06.17. | Clase JDesktopPane |
| 06.18. | Clase JInternalFrame |
| 06.19. | Clase JTabbedPane |
| 06.20. | Clase JTable |

| | |
|--------|---------------------------------------|
| 07.01. | Jerarquía de excepciones en Java |
| 07.02. | Claúsula finally |
| 07.03. | Limpieza de la pila |
| 07.04. | Excepciones encadenadas |
| 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

ai. Conoce el paradigma orientado a objetos, aplicando soluciones a problemas de mediana complejidad.

| | |
|---|-----------------------------------|
| -Aplica conceptos fundamentales de la programación orientada a objetos. | -Evaluación escrita -Proyectos |
| -Implementa soluciones gráficas y utiliza eventos | -Evaluación escrita -Proyectos |
| -Reconoce cómo se llevan a la práctica los conceptos que subyacen a la programación orientada a eventos en un lenguaje de programación. | -Evaluación escrita -Proyectos |

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------|---|--|--------------------------|--------------|--|
| Evaluación escrita | Prueba en el computador 1 | Estructura General, Introducción a la programación en Java | APORTE DESEMPEÑO | 2 | Semana: 5 (12-ABR-21 al 17-ABR-21) |
| Proyectos | Trabajo grupal 1: Implementación de programas en el lenguaje de programación Java, utilizando estructuras secuenciales, de selección y repetición | Estructura General, Introducción a la programación en Java | APORTE DESEMPEÑO | 1.3 | Semana: 5 (12-ABR-21 al 17-ABR-21) |
| Evaluación escrita | Prueba en el computador 2 | Cadenas y caracteres, Manejo de estructuras de datos: arreglos y colecciones | APORTE DESEMPEÑO | 2 | Semana: 10 (17-MAY-21 al 21-MAY-21) |
| Evaluación escrita | Prueba en el computador 3 | Clases de utilidad general, Componentes de la Interfaz Gráfica de Usuario | APORTE DESEMPEÑO | 2 | Semana: 10 (17-MAY-21 al 21-MAY-21) |
| Proyectos | Trabajo grupal 2: Implementación de programas en el lenguaje de programación Java, utilizando estructuras de datos y cadenas de caracteres | Cadenas y caracteres, Manejo de estructuras de datos: arreglos y colecciones | APORTE DESEMPEÑO | 1.3 | Semana: 10 (17-MAY-21 al 21-MAY-21) |
| Proyectos | Trabajo grupal 3: Implementación de programas en el lenguaje de programación Java, utilizando clases de utilidad general e interfaz gráfica de usuario. | Clases de utilidad general, Componentes de la Interfaz Gráfica de Usuario | APORTE DESEMPEÑO | 1.4 | Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21) |
| | APORTE CUMPLIMIENTO | | APORTE CUMPLIMIENTO | 10 | Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21) |
| | APORTE ASISTENCIA | | APORTE ASISTENCIA | 10 | Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21) |
| Proyectos | Resolución de ejercicios de programación | 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 FINAL ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021) |
| Evaluación escrita | Prueba en el computador | 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 FINAL SINCRÓNICO | 10 | Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021) |
| Proyectos | Resolución de ejercicios de programación | 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 ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021) |
| Evaluación escrita | Prueba en el computador | 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 SINCRÓNICO | 10 | Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021) |

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 |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|------|-----------------|
| 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 | 9786073238021 |

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 | Java™ Platform, Standard Edition 8 | http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/index.html |

Software

| Autor | Título | Url | Versión |
|---|-------------------------|---|---------|
| Oracle | JAVA SE Development Kit | http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html | 8 |
| Apache Software Foundation, Oracle Corporation. | NetBeans | https://netbeans.org/downloads/ | 8.2 |

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **09/03/2021**

Estado: **Aprobado**