



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

1. Datos generales

Materia: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
Código: ICC104
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2023 a Febrero-2024
Profesor: ORTEGA CHASI PATRICIA MARGARITA
Correo electrónico: portega@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 120		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	32	16	104	200

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Su objetivo es capacitar a los estudiantes en el análisis de un problema, su solución mediante la elaboración de algoritmos representados en diagramas de flujo y pseudocódigo, y su codificación en el lenguaje de programación.

Contribuye de forma transversal con asignaturas como sistemas operativos, base de datos, inteligencia artificial, entre otras.

Fundamentos de Programación es una materia de gran importancia en la carrera de Ingeniería de Ciencias de la Computación porque constituye uno de los ejes de formación profesional del futuro Ingeniero, sienta las bases para el eje de formación de lenguajes de programación.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1.1	Introducción
1.2	Concepto y características.
1.3	Ejercicios de aplicación
1.4.1	Pseudo-código
1.5	Constantes y variables, Tipos de datos, Operadores y Expresiones
1.6.1	Secuencial
1.6.2	Condicionales
1.6.3	Repetitivas
2.4.1	Estructura general de un programa

2.5	Constantes y variables, Tipos de datos, Operadores y Expresiones
2.6.1	Secuencial
2.6.2	Condicionales
2.6.3	Repetitivas
3.1	Concepto, características y definición
3.2	Ámbito de las variables: globales y locales
3.3	Paso de parámetros por valor y referencia
4.1	Concepto, características y definición
4.2	Arreglos unidimensionales
4.3	Ordenamiento y búsqueda
4.4	Arreglos bidimensionales
4.6	Arreglo como parámetro
4.7	Cadenas de caracteres
5.1	Concepto, características y definición

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ad1. Resuelve problemas básicos de ingeniería mediante la aplicación de un lenguaje de consulta estructurado.

-Implementa funciones que contengan estructuras de control aprendidas en este curso.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Implementa proyectos que integren los conceptos aprendidos, expresados en un lenguaje de alto nivel con la ayuda de una herramienta de programación.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Reconoce la importancia de las funciones como herramienta para simplificar la estructura de un programa.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Resuelve problemas básicos de ingeniería aplicando el conocimiento y correcta utilización de estructuras de control.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Utiliza archivos de texto para el almacenamiento de información.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba parcial	Algoritmos	APORTE	7	Semana: 4 (10-OCT-23 al 14-OCT-23)
Trabajos prácticos - productos	Deberes enviados	Algoritmos	APORTE	3	Semana: 4 (10-OCT-23 al 14-OCT-23)
Evaluación escrita	Prueba parcial	Funciones y procedimientos, Introducción a lenguajes de programación	APORTE	7	Semana: 10 (20-NOV-23 al 25-NOV-23)
Trabajos prácticos - productos	Deberes enviados	Funciones y procedimientos, Introducción a lenguajes de programación	APORTE	3	Semana: 10 (20-NOV-23 al 25-NOV-23)
Evaluación escrita	Prueba parcial	Arreglos unidimensionales y multidimensionales., Estructuras de datos	APORTE	7	Semana: 16 (02-ENE-24 al 06-ENE-24)
Trabajos prácticos - productos	Deberes enviados	Arreglos unidimensionales y multidimensionales., Estructuras de datos	APORTE	3	Semana: 16 (02-ENE-24 al 06-ENE-24)
Evaluación escrita	Examen teórico práctico.	Algoritmos, Arreglos unidimensionales y multidimensionales., Estructuras de datos, Flujos y archivos., Funciones y procedimientos, Introducción a lenguajes de programación	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (21-01-2024 al 27-01-2024)
Evaluación escrita	Examen teórico práctico.	Algoritmos, Arreglos unidimensionales y multidimensionales., Estructuras de datos, Flujos y archivos., Funciones y procedimientos, Introducción a lenguajes de programación	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
En este curso, adoptaremos una metodología que fomenta el aprendizaje autónomo y la participación activa de los estudiantes en su proceso de formación. Los estudiantes recibirán el material de estudio antes de cada encuentro presencial, lo que les permitirá prepararse con anticipación. Además, se les requerirá dedicar entre 6 a 8 horas cada semana al trabajo preparatorio y práctica, que incluirá lecturas, ejercicios prácticos y proyectos relacionados con los temas a tratar en clase. Esta componente autónoma no solo fortalecerá su comprensión de los conceptos, sino que también permitirá un aprovechamiento óptimo de nuestras sesiones presenciales, donde nos centraremos en la resolución de dudas, ejemplos prácticos y la aplicación de los conocimientos adquiridos. Esta metodología promueve la independencia en el aprendizaje, habilidad esencial en la carrera de Ciencias de la Computación.	Autónomo
La metodología de este curso se centra en fomentar el aprendizaje activo y participativo. El rol del profesor es facilitar al estudiante la comprensión y aplicación de los conceptos clave. Utilizaremos una variedad de enfoques, desde demostraciones para clarificar conceptos, hasta actividades de trabajo en grupo que promoverán la colaboración y el aprendizaje entre pares. Las preguntas y respuestas serán una parte fundamental para aclarar dudas y promover la participación. Además, dedicaremos tiempo a sesiones prácticas y ejercicios en grupos pequeños para que los estudiantes puedan aplicar lo que aprenden de manera práctica. El objetivo principal es que desarrollen una base sólida en programación a través de una experiencia de aprendizaje dinámica y enriquecedora.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Los trabajos autónomos se desarrollarán de manera individual o en grupos de estudiantes definidos por el profesor. Se elaborará un informe del trabajo realizado, su presentación completa es obligatoria, caso contrario restará un punto a la nota del aporte correspondiente.	Autónomo
Las pruebas se realizarán en las fechas indicadas y tratarán sobre los temas estudiados hasta la última clase anterior a la fecha de cada prueba. En los trabajos, pruebas y lecciones en los que aplica, se calificará la redacción y ortografía, con un límite del 20% de la nota. Los exámenes, pruebas, trabajos y lecciones se calificarán con décimas.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
JOYANES AGUILAR, LUIS	McGraw-Hill	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN: Algoritmos, estructura de datos y objetos	2008	978-84-481-6111-8
Dale, Nell; Weems, Chip	McGraw-Hill	Programación y resolución de problemas con C++	2007	978-970-10-6110-7
Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein	MIT Press	Introduction to Algorithms	2009	9780262270830

Web

Autor	Título	Url
cplusplus	cplusplus	http://www.cplusplus.com/

Software

Autor	Título	Url	Versión
SourceForge	Dev-C++	https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/	
Codeblocks	Codeblocks	http://www.codeblocks.org/downloads	
Dev-C++	Dev-C++	https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/	

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/09/2023**

Estado: **Aprobado**