



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

1. Datos generales

Materia: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN
Código: FAD0176
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018
Profesor: ASTUDILLO RODRIGUEZ CATALINA VERONICA
Correo electrónico: cvastudillo@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
8				8

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta materia trata sobre los fundamentos de programación, se capacita a los estudiantes que inician la carrera, en el análisis de un problema bajo estudio y se enseñan las técnicas y metodologías para la elaboración de algoritmos. Se proporcionan los fundamentos sobre programación modular y programación estructurada, y se enseñan las técnicas de programación y el uso de herramientas como diagramas de flujo, diagramas N-S y pseudocódigo. Como apoyo del aprendizaje de las técnicas de programación, se utiliza el lenguaje de programación Borland C++ para la construcción de programas.

Introducción a la Programación es una materia fundamental en la carrera de Ingeniería de Sistemas y Telemática porque constituye uno de los ejes de formación del Ingeniero de Sistemas y Telemática. El entendimiento y análisis de problemas, de diversa índole, le permitirá representar mediante algoritmos la solución del problema. Podrá posteriormente elegir y aplicar un lenguaje de programación para construir un programa que encuentre la solución de un problema automáticamente.

Introducción a la Programación sienta las bases para el eje de formación de lenguajes de programación y contribuye en forma transversal con otras materias como Estructuras de Datos, Bases de Datos y Aplicaciones de Bases de Datos, Inteligencia Artificial.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Indicaciones generales, presentación del Sílabo. Servicios de la página Web de la universidad: WebMail y Bibliotecas Virtuales
1.2	Software: Conceptos, Software del sistema y software de aplicaciones. Los lenguajes de programación: concepto, lenguaje de máquina, ensamblador y lenguaje de alto nivel
1.3	Editor de programas, compiladores, traductores y depurador de programas
2.1	Fases para resolver un problema
2.2	Algoritmos: Concepto y características. Diagramas de flujo y pseudo-código como herramientas para construir algoritmos.
2.3	Conceptos de la programación estructurada y modular
2.4	Ejercicios de aplicación
3.1	Estructura general de un programa
3.2	Datos y tipos de datos
3.3	Constantes y variables

3.4	Operadores básicos, jerarquía de operadores
3.5	Expresiones
3.6	Evaluación de expresiones y tipos de errores
4.1	Secuenciales
4.2	Selectivas: binarias, compuestas, anidadas y de selección múltiple utilizando valores ordinales.
4.3	Repetitivas: condicionales y automática
4.4	Anidamiento de estructuras de control
4.5	Ejercicios de aplicación
4.6	Introducción al lenguaje de programación C++: Estructura general de un programa, tipos de datos, Contantes y variables, Sentencias de entrada y salida.
4.7	Ejercicios de aplicación en C++
5.1	Introducción a los subalgoritmos o subprogramas
5.2	Procedimientos y funciones
5.3	Paso de parámetros por valor y por nombre o dirección
5.4	Ámbito de las variables: globales y locales
5.5	Ámbito de los procedimientos y funciones
5.6	Ejercicios de aplicación en C++
6.1	Introducción a las estructuras de datos
6.2	Arreglos de una dimensión (vectores)
6.3	Operaciones con vectores: ordenamientos y búsqueda
6.4	Arreglos de dos dimensiones (matrices)
6.5	Arreglos multidimensionales
6.6	Ejercicios de aplicación en C++
7.1	Introducción
7.2	Arreglos Vs. Registros
7.3	Arreglos de registros
7.4	Arreglos como campos de registros
7.5	Ejercicios de aplicación en C++
8.1	Fundamentos de las cadenas de caracteres
8.2	Operaciones con cadenas
8.3	Funciones y procedimientos para el manejo de cadenas
8.4	Ejercicios de aplicación en C++
9.1	Nociones sobre archivos: archivos físicos y archivos lógicos.
9.2.1	Organización secuencial
9.2.2	Organización directa
9.2.3	Organización secuencial indexada
9.3	Operaciones sobre los archivos
9.4	Mantenimiento de Archivos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ap. Desarrolla la lógica algorítmica en el análisis y resolución de problemas aplicando los fundamentos de la programación.	

-Analizar el problema bajo estudio y plantear una solución precisa.	-Evaluación escrita
-Determinar la factibilidad de resolver un problema mediante un programa de cómputo.	-Evaluación escrita
-Diseñar la solución de problema aplicando técnicas de programación apropiadas.	-Evaluación escrita
-Operar los programas utilitarios para la edición, compilación y depuración de programas.	-Evaluación escrita
-Utilizar un lenguaje de programación apropiado para escribir programas.	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulo 1,2 y 3	Estructura general de un programa, Herramientas de programación, Introducción a los lenguajes de programación	APORTE 1	4	Semana: 5 (09-ABR-18 al 14-ABR-18)
Evaluación escrita	Capítulo 4	Estructuras de control	APORTE 2	6	Semana: 8 (01-MAY-18 al 05-MAY-18)
Evaluación escrita	Capítulo 5	Subalgoritmos	APORTE 2	5	Semana: 10 (14-MAY-18 al 19-MAY-18)
Evaluación escrita	Capítulo 6	Arreglos	APORTE 3	5	Semana: 12 (28-MAY-18 al 02-JUN-18)
Evaluación escrita	Capítulo 7, 8 y 9	Archivos, Cadenas de caracteres, Registros	APORTE 3	10	Semana: 15 (18-JUN-18 al 23-JUN-18)
Evaluación escrita	Toda la materia	Archivos, Arreglos, Cadenas de caracteres, Estructura general de un programa, Estructuras de control, Herramientas de programación, Introducción a los lenguajes de programación, Registros, Subalgoritmos	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Evaluación escrita	Toda la materia	Archivos, Arreglos, Cadenas de caracteres, Estructura general de un programa, Estructuras de control, Herramientas de programación, Introducción a los lenguajes de programación, Registros, Subalgoritmos	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
GRANIZO MONTALVO, EVELIO	Editorial ESPE	PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA EN PSEUDO-CÓDIGOS	2000	9978-41-280-8
JOYANES AGUILAR, LUIS	McGraw-Hill	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN: Algoritmos, estructura de datos y objetos	2008	978-84-481-6111-8

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
Borland International Inc.	Borland C++	Laboratorios UDA	5.02
Borland International Inc.	Borland C++	Laboratorios UDA	Versión 5.02

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **22/02/2018**

Estado: **Aprobado**