



## PLAN DE TRABAJO

### DATOS DE LA INSTITUCIÓN

<b>Plantel</b>	 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA <b><u>MODELO EDUCATIVO ABIERTO</u></b> PRIMER SEMESTRE		<b>Licenciatura</b>	<b>INFORMATICA</b>
----------------	---	---	---------------------	--------------------

### DATOS DE LA ASIGNATURA

<b>Nombre</b>	<b>ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE ALGORITMOS</b>				
<b>Semestre</b>	1º	<b>Clave</b>	1164	<b>Fecha de inicio:</b>	06 de febrero del 2018.
<b>Grupos:</b>	Todos	<b>Periodo:</b>	2018-2	<b>Fecha de término:</b>	8 de junio del 2018 con examen global  Cierre de plataformas para entrega de actividades: 26 de mayo del 2018 a las 23:00 hrs.

### PRESENTACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

Estimad@s alumn@s de la asignatura:

Todo el grupo de maestros de esta asignatura, seremos tus asesores durante este semestre; por ello, nuestra labor es apoyarte en tu proceso de aprendizaje, resolviendo tus dudas y sugiriéndote como aprovechar los contenidos para que

puedas obtener un mejor aprendizaje. No dejes de preguntar en las asesorías cuando sea necesario y las veces que consideres pertinente.

El asesor asignado a tu grupo, revisará tus actividades de aprendizaje en plataforma y tendrás un comentario a cada una de ellas en un lapso que no debe ser mayor a 48 horas y que te permita conocer la retroalimentación correspondiente para que puedas analizar y asimilar los comentarios que sin duda, ayudarán en tu aprendizaje. Asimismo, es recomendable que presentes tus exámenes parciales una vez que hayas entregado las actividades de aprendizaje de cada una de las unidades que conforman tu parcial y consideres, que te has preparado lo suficiente para poder acreditarlos. No olvides realizar cada uno de los cuestionarios que se presentan al final de cada unidad con el fin de ayudar a consolidar tu aprendizaje previo a presentar cualquier de tus parciales.

### **FORMA EN QUE EL ALUMNO DEBERÁ PREPARAR LA ASIGNATURA**

La asignatura está basada en el Programa del Plan de Estudios de la Licenciatura en Informática correspondiente a la materia de Análisis Diseño e Implantación de Algoritmos, por lo cual te recomiendo que seas dedicado e inviertas el tiempo necesario para lograr los objetivos del curso. A continuación, se exponen las indicaciones generales sobre la manera de trabajar la asignatura.

1. Las actividades de aprendizaje se basan en las unidades que se establecen en el temario de la materia. El desarrollo y la entrega de las actividades tienen que llevarse en el orden en que se presentan las diferentes unidades.
2. Las evaluaciones de las actividades y cuestionarios de cada unidad serán por puntos o porcentaje fijo (por ejemplo 3% la mayor calificación en cada una de estas).
3. Evita enviar tus actividades por otros medios ya que es indispensable que éstas estén debidamente registradas y evaluadas en la plataforma.
4. En cada unidad, deberás desarrollar los cuestionarios de reforzamiento y solamente las actividades señaladas en el plan de trabajo de la materia.
5. Deberás estar atento y respetar los periodos y fechas de exámenes parciales y en su caso finales (si así lo decides), ya que estos serán por única ocasión.
6. Deberás estar atento en la fecha de cierre de la plataforma ya que después de esta, no se recibirán actividades fuera del tiempo establecido.
7. Evita enviar hasta el final todas las actividades y juntar los exámenes ya que si te atrasas corres el riesgo de no ser evaluado y perder los periodos previamente programados.

## Exámenes

De acuerdo con los lineamientos del modelo educativo abierto, tienes tres períodos a lo largo del semestre para presentar tus exámenes parciales (las fechas podrás consultarlas en la página web del SUAyED) y tú decidirás el período en el que los presentarás. Antes de presentar los parciales deberás resolver todas las preguntas que se formulan en las guías de estudio correspondientes para poder aprobar el examen sin ningún problema. Para esta asignatura, presentarás **tres** exámenes parciales que abarcan las siguientes unidades:

Parcial	Unidades que abarca	Ponderación
PRIMERO Guía de Estudio: <a href="http://docencia.fca.unam.mx/~rcaastro/GUIA-ALGO-PARCIAL-01.doc">http://docencia.fca.unam.mx/~rcaastro/GUIA-ALGO-PARCIAL-01.doc</a>	1 y 2	20
SEGUNDO Guía de Estudio: <a href="http://docencia.fca.unam.mx/~rcaastro/GUIA-ALGO-PARCIAL-02.doc">http://docencia.fca.unam.mx/~rcaastro/GUIA-ALGO-PARCIAL-02.doc</a>	3 y 4	20
TERCERO Guía de Estudio: <a href="http://docencia.fca.unam.mx/~rcaastro/GUIA-ALGO-PARCIAL-03.doc">http://docencia.fca.unam.mx/~rcaastro/GUIA-ALGO-PARCIAL-03.doc</a>	5	15

Si consideras que cuentas con los conocimientos suficientes para acreditar la asignatura y no deseas presentarla a lo largo del semestre, ni esperarte al examen global podrás solicitar su acreditación de acuerdo a lo que establece el Artículo 12 del Reglamento del Estatuto del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia.

*"Los alumnos inscritos en el nivel licenciatura en el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia podrán presentar exámenes para acreditar asignaturas, áreas o módulos en los que estén inscritos y no deseen esperar el periodo de exámenes establecido por su facultad o escuela."*

## Actividades a entregar

LAS ACTIVIDADES REFERENCIADAS EN CUADERNO DE ACTIVIDADES, la podrás consultar en la siguiente dirección:

[http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/20181/informatica/1/LI\\_1164\\_06047\\_C\\_Analisis\\_Disenio\\_Implantacion\\_Algoritmos\\_Plan2016.pdf](http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/20181/informatica/1/LI_1164_06047_C_Analisis_Disenio_Implantacion_Algoritmos_Plan2016.pdf)

N° Unidad	N° Actividad	Descripción	Ponderación (PUNTOS)
Unidad 1: Fundamentos de Algoritmos	ACTIVIDAD 1	UNIDAD 1, CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO  El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i>	3
Unidad 1: Fundamentos de Algoritmos	ACTIVIDAD 2	UNIDAD 1, ACTIVIDAD 1 Investiga tres ejemplos de aplicación de un algoritmo en diferentes campos e identifica sus características que se pide en la Unidad 1, actividad 1 del cuaderno de actividades.	3
Unidad 1: Fundamentos de Algoritmos	ACTIVIDAD 3	UNIDAD 1, ACTIVIDAD 4  Desarrolla los ejemplos que se piden en la Unidad 1, actividad 4 del cuaderno de actividades de la plataforma. Investiga un ejemplo del empleo de un autómata y otro de una máquina de Turing; e identifica las características de los algoritmos aplicados en ellos. Presenta los ejemplos y escribe tus observaciones. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i>	3
Unidad 2: Análisis de Algoritmos	ACTIVIDAD 1	UNIDAD 2, CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO  El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i>	3
Unidad 2: Análisis de Algoritmos	ACTIVIDAD 2	UNIDAD 2, ACTIVIDAD 3  Realiza un cuadro comparativo de las características de los métodos de ordenación: burbuja, inserción, selección, quick sort y shell e identifica sus diferencias y su aplicación, que se pide en Unidad 2, actividad 3, del cuaderno de actividades de la plataforma. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i>	3

Unidad 2: Análisis de Algoritmos	ACTIVIDAD 3	<p>UNIDAD 2, ACTIVIDAD 2</p> <p>Realiza una investigación y programa del comparativo que se pide en Unidad 2, actividad 2, del cuaderno de actividades de la plataforma.</p> <p>Investiga las diferencias entre la solución iterativa y la solución recursiva y coméntalas en el foro de la asignatura. Se te propone que desarrolles el algoritmo de la sucesión de fibonacci: Realiza tu comentario y programa en C/C++ que calcule la sucesión de Fibonacci implementando dos métodos: uno iterativo (for o while) y otro recursivo mostrando el mismo resultado.</p> <p>El programa compilador para la implantación lo puedes obtener en la siguiente ruta: Dev-C++: <a href="http://sourceforge.net/projects/dev-cpp/">http://sourceforge.net/projects/dev-cpp/</a></p>	3
Unidad 3: Diseño de Algoritmos para la solución de problemas	ACTIVIDAD 1	<p>UNIDAD 3, CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO</p> <p>El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i></p>	3
Unidad 3: Diseño de Algoritmos para la solución de problemas	ACTIVIDAD 2	<p>UNIDAD 3, ACTIVIDAD 4</p> <p>Diseña e implementa el algoritmo voraz que se pide en Unidad 3, actividad 4, del cuaderno de actividades de la plataforma. Especificaciones: El Banco Banorte obtiene fondos al costo de 12% y presta a los dueños de Café Internet al 58.6% anual, ganándose así el 46.6% bruto. Si los ingresos anuales que obtuvo de esta forma fueron de \$ 500,000, ¿cuánto dinero prestó? Desarrolla tu análisis, formula, diagrama de flujo e implantación del algoritmo en lenguaje C/C++ copiando el código y la imagen de tus resultados en un documento de Word. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i></p>	3
Unidad 3: Diseño de Algoritmos para la solución de problemas	ACTIVIDAD 3	<p>UNIDAD 3, ACTIVIDAD 5</p> <p>Investiga y desarrolla como resolver el algoritmo de las Torres de Hanoi que se pide en la Unidad 3, actividad 5 del cuaderno de actividades de la plataforma.</p> <p>Investiga sobre cómo resolver el juego de las torres de Hanoi y diseña un algoritmo empleando las funciones recursivas necesarias para su ejecución. Entregar la investigación y explicación sobre en qué consiste el algoritmo, su análisis, programa en C/C++ que muestre la simulación de las torres de Hanoi. Moviendo 3 discos (puedes considerar más de tres) de torre A en orden a torre C y finalmente el comentario de cómo se puede resolver el juego. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i></p>	3

Unidad 4: Implantación de Algoritmos	ACTIVIDAD 1	UNIDAD 4, CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO  El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i>	3
Unidad 4: Implantación de Algoritmos	ACTIVIDAD 2	UNIDAD 4, ACTIVIDAD 5  Implementa un problema sencillo que se pide en Unidad 4, actividad 5, del cuaderno de actividades de la plataforma. Especificaciones: Problema de coeficiente binomial: Hacer un comentario y algoritmo/programa en C/C++ que construya el triángulo de Pascal a partir del número 8 Entregar la investigación y explicación sobre en qué consiste el algoritmo, su análisis, programa en C/C++ e imagen que muestre el triángulo.	3
Unidad 4: Implantación de Algoritmos	ACTIVIDAD 3	UNIDAD 4, ACTIVIDAD 3  Desarrolla el análisis y diseño para un algoritmo de inventarios que se pide en Unidad 4, actividad 3, del cuaderno de actividades de la plataforma. Especificaciones: Desarrolla un documento que contenga los siguientes elementos: carátula, índice, resumen ejecutivo, introducción, análisis del sistema, entrada de datos, procesos, salidas y diagrama top-down y bottom-up del algoritmo de inventarios, gestión de datos, elementos de control y operación, elementos de monitoreo del sistema, elementos de manejo de datos y procesamiento de la información, herramientas de comunicación utilizadas, conclusiones, recomendaciones y bibliografía.  Entrega.- El proyecto se entregará documentado en un archivo de Word o PDF con los puntos solicitados. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i>	3
Unidad 5: Evaluación de Algoritmos	ACTIVIDAD 1	UNIDAD 5, CUESTIONARIO DE REFORZAMIENTO  El alumno entregará el cuestionario de reforzamiento correspondiente a esta unidad. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i>	3
Unidad 5: Evaluación de Algoritmos	ACTIVIDAD 2	UNIDAD 5, ACTIVIDAD 3  Realiza la investigación que se pide en Unidad 5, actividad 3, del cuaderno de actividades de la plataforma. Investiga en una empresa u organización que conozcas el procedimiento que emplean para llevar a cabo el mantenimiento de sus programas o sistemas de información, y realiza un reporte. <i>SUAyED: Cuaderno de actividades.</i>	3

Unidad 5: Evaluación de Algoritmos	ACTIVIDAD 3	<p>UNIDAD 5, ACTIVIDAD 1</p> <p><b>Desarrolla un algoritmo en C/C++ que evalúe la siguiente función:</b>  <math display="block">Y = 5X^2 - 3X + 2</math> para cualquier valor de x.</p> <p>Entregar.- En un documento de Word, análisis, fórmula, codificación e imagen con los resultados obtenidos en la aplicación.</p>	3
<b>GLOBAL</b>		Los alumnos que entreguen de manera completa y correcta los cuestionarios de reforzamiento de las cinco unidades que comprende la asignatura, a más tardar el 31 de mayo de 2018 a las 23:00 hrs, serán acreedores a un punto sobre la calificación obtenida en dicho examen.	20%

FACTORES	DESCRIPCIÓN
<b>Requisitos (Consideraciones de evaluación y acreditación)</b>	<p><b>ACTIVIDADES.</b></p> <p><b>No se recibirán actividades después del 26 de mayo del 2018 ya que se cierra la plataforma.</b></p> <p><b>EXAMENES PARCIALES</b></p> <p>Para un mejor aprovechamiento de los contenidos temáticos y obtener mejores resultados, te recomendamos resolver las guías señaladas antes de presentar el examen parcial.</p> <p><b>EXAMEN GLOBAL</b>  Los alumnos que entreguen de manera completa y correcta los cuestionarios de reforzamiento de las cinco unidades que comprende la asignatura, a más tardar el 31 de mayo de 2018 a las 23:00 hrs, serán acreedores a un punto sobre la calificación obtenida en dicho examen</p> <p><b>EXAMEN GLOBAL</b>  Examen global 100%  TOTAL 100%</p> <p>El examen global es una opción para los alumnos que no acreditan con los trabajos y exámenes presentados o bien los que no tuvieron contacto durante el semestre.</p>

<b>Porcentajes</b>	Exámenes parciales	55%
	Actividades de aprendizaje	30%
	Cuestionarios	15%
	Total	100%
	<b>EXAMEN GLOBAL</b>	<b>100%</b>

Será un placer trabajar juntos, nos ponemos a tus órdenes para cualquier asunto relacionado con los temas que veremos a lo largo del semestre. No dudes en preguntar.

**¡Bienvenido y mucho éxito!**

Asesores de la asignatura

Griselda Socorro González Guízar  
Ramón Castro Liceaga