

MODALIDAD ABIERTA :: PLAN DE TRABAJO::

DATOS DE LA ASIGNATURA

Licenciaturas en que se imparte:		Lic. Informática 1 sem
Nombre:	DISEÑO DE ALGORITMOS	
Clave(s):	2125	
Tipo:	Obligatoria	
Plan de Estudios:	2024	

FECHAS DEL SEMESTRE

Inicio semestre:	4 de febrero de 2025
Fin del semestre:	13 de junio 2025
Plataforma educativa:	19 de febrero de 2025 Primer día para entrega de actividades en plataforma
Cierre de plataformas:	25 de mayo de 2025 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
Periodo examen global:	6, 7 y del 9 al 12 de junio 2025
Consulta de calificaciones en historia académica:	A partir del 30 de junio 2025

OBJETIVO GENERAL:

CONTENIDO TEMATICO

Unidad	Tema	Teóricas
1	Fundamentos de Algoritmos	6
2	Fundamentos de programación	6
3	Elementos básicos de un programa	10
4	Análisis de problemas	6
5	Diseño de algoritmos	20
6	Desarrollo de programas	16
	Total	64
	Suma total de horas	64

BIENVENIDA

Apreciable alumn@s:

Estaré asesorándote durante el presente semestre, mi labor es apoyarte en tu proceso de aprendizaje, resolviendo tus dudas y sugiriéndote cómo aprovechar los contenidos para que puedas obtener un mejor aprendizaje. No dejes de asistir a las asesorías tantas veces consideres necesario.

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Los algoritmos son la base de cualquier proceso no solo en el ámbito computacional, están presentes inclusive en nuestra vida cotidiana. Al comprender y entender cuál es su función y cómo se desarrollan formará en ti las bases para iniciar la programación de sentencias que den solución a problemáticas en particular bajo cualquier lenguaje de programación; logrando así, el objetivo de nuestra asignatura el implementar algoritmos.

FORMA EN QUE EL ALUMNADO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

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 una semana después de entregar la actividad, lo cual te permita conocer la retroalimentación correspondiente para que puedas analizar y asimilar los comentarios que, sin duda, repercutirán en tu aprendizaje. Asimismo, es recomendable que presentes tus exámenes parciales una vez que hayas entregado las actividades de aprendizaje de esas unidades y consideres que te has preparado lo suficiente para poder acreditarlos. Recuerda que hay fechas programadas para su entrega, no olvides revisarlas.

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.
2. El desarrollo y la entrega de las actividades tienen que llevarse en el orden en que se presentan las diferentes unidades y durante las fechas establecidas.

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

3. Evita enviar tus actividades por otros medios ya que es indispensable que éstas estén debidamente registradas y evaluadas en la plataforma, no se te revisarán vía correo electrónico. Puedes utilizar el chat para comunicarte con nosotros o bien visitarnos en los horarios y cubículos que nos corresponden.
4. Lee detenidamente que se te solicita en cada actividad y respeta el formato que se te solicita para evitar penalizaciones.
5. En caso de omitir fuentes consultadas o tipo de formato será sancionada tu actividad con 1 punto menos.
6. Cabe mencionar, que cada una de las actividades que desarrolles serán de tu autoría y pondrás, debidamente señalado, las fuentes que consultaste. No olvides que deberás realizarlo bajo el formato APA 7° edición.
7. Deberás siempre presentar carátula con tus datos y subir tus archivos en formato PDF.
8. Deberás investigar más allá de los apuntes que te ofrece SUA para fortalecer tu habilidad de investigación. Recuerda siempre colocar las fuentes consultadas.
9. 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. De no presentarlo en la fecha establecida perderás el derecho a presentarlo en otro periodo. Las fechas de los parciales vienen en este plan de trabajo.
10. Deberás estar atento en la fecha de cierre de la plataforma ya que después de esta, no se recibirán actividades fuera del tiempo establecido ni por correo.
11. Recuerda que las actividades tienen fecha límite de entrega.
12. Podrás entregar tus actividades una semana después de la fecha límite, pero bajo la premisa que la calificación máxima será de 8.
13. Si consideras que cuentas con los conocimientos suficientes para acreditar la asignatura y no deseas presentarla a lo largo del semestre presenta el examen global, podrás solicitar su acreditación de acuerdo con lo que establece el Artículo 12 del Reglamento del Estatuto del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia.

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Las actividades de aprendizaje determinadas por los asesores, son tareas que se han estructurado de tal forma que te permitan desarrollar habilidades y destrezas, para dar solución a un problema en específico, producto de los aprendizajes significativos derivados de la apropiación de los contenidos temáticos de la asignatura correspondiente.

Para la realización de tus actividades deberás cuidar tu **ortografía** y usar **fuentes oficiales** como: libros, revistas, artículos, etcétera. Recuerda hacer la cita en formato APA, ya que, si no lo haces incurrirás en plagio. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf .

El uso de la inteligencia artificial para la elaboración de actividades quedará a consideración del profesor, pero también deberán ser citadas en los trabajos.

Para la entrega extemporánea de actividades tendrás una semana más con una calificación máxima de 8.0

ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

Unidad	N° Actividad	Fecha de entrega	Descripción	Valor (enteros)				
Unidad 1 Fundamentos de algoritmos	Actividad 1	20 de febrero	<p>PRESENTACIÓN VIRTUAL Y FÍSICA</p> <p>FORO. Ingresas al foro del grupo y escribes tu nombre y tu experiencia previa a la asignatura además dentro de las dos primeras semanas de inicio de semestre deberás de forma presencial presentarte con tu asesor.</p> <p>Rúbrica:</p> <table border="1"> <tr> <td>Foro</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Presentarte con asesor</td> <td>5</td> </tr> </table>	Foro	5	Presentarte con asesor	5	2 pts
Foro	5							
Presentarte con asesor	5							
	Actividad 2 (colaborativa)	27 de febrero	<p>IDENTIFICANDO ALGORITMOS</p> <p>FORO. Investiga qué es un algoritmo y cuáles son sus características. Una vez hecha la investigación identifica dos ejemplos de algoritmos de tu vida diaria pueden ser en el hogar o de tu trabajo. Desarrolla sus pasos e identifica las características de los algoritmos en tus propios ejemplos. Se subirá al FORO IDENTIFICANDO ALGORITMOS. Una vez realizada tu participación, lee la de tus compañeros y retroalimenta por lo menos a uno.</p>	2 pts				

			<p>Rúbrica:</p> <table border="1"> <tr> <td>Investigación concepto y características de algoritmo</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>dos ejemplos de tu vida</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Características de los algoritmos</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Retroalimentación en el FORO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.</td> <td>1</td> </tr> </table>	Investigación concepto y características de algoritmo	2	dos ejemplos de tu vida	3	Características de los algoritmos	2	Retroalimentación en el FORO	2	Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1	
Investigación concepto y características de algoritmo	2													
dos ejemplos de tu vida	3													
Características de los algoritmos	2													
Retroalimentación en el FORO	2													
Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1													
<p>Unidad 2</p> <p>Fundamentos de programación</p>	Actividad 1	06 de marzo	<p>CICLO DE VIDA DE UN PROGRAMA</p> <p>Investiga las etapas del ciclo de vida de un programa y genera un ejemplo dónde expliques cada una de las etapas del ciclo investigado. Sube tu documento en formato PDF.</p> <p>Rúbrica:</p> <table border="1"> <tr> <td>Investigación ciclo de vida de un programa</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Ejemplo con etapas</td> <td>5</td> </tr> </table>	Investigación ciclo de vida de un programa	4	Ejemplo con etapas	5	3 pts						
Investigación ciclo de vida de un programa	4													
Ejemplo con etapas	5													

			<table border="1"> <tr> <td>Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.</td> <td>1</td> </tr> </table>	Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1		
Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1						
Actividad 2	13 de marzo	<p>IMPORTANCIA DE LOS LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN</p> <p>Investiga y reflexiona las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es un lenguaje de programación? 2. ¿Por qué son importantes los lenguajes de programación? 3. De no existir los lenguajes, ¿Cómo le podríamos dar órdenes a la computadora? 4. ¿Cuál es la diferencia entre intérprete y compilador? Investiga un ejemplo de cada uno. 5. ¿Cuáles son las fases de compilación? <p>Una vez investigado y reflexionado lo anterior genera una presentación en Prezi o Powtoon con la información obtenida. Manda la liga de tu presentación para su revisión.</p> <p>Rúbrica:</p> <table border="1"> <tr> <td>Presentación</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.</td> <td>1</td> </tr> </table>	Presentación	9	Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1	3 pts
Presentación	9						
Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1						

<p>Unidad 3</p> <p>Elementos básicos de un programa</p>	<p>Actividad 1 (colaborativa)</p>	<p>20 de marzo</p>	<p>ELEMENTOS BÁSICOS DE UN PROGRAMA</p> <p>FORO. Investiga sobre lenguaje C su estructura y componentes básicos que componen un programa en dicho lenguaje (identificadores y palabras reservadas, constantes, variables, arreglos, registros, tipos de datos, declaraciones, expresiones y operaciones lógico- aritméticas y precedencia de operaciones). Sube al FORO ELEMENTOS DE UN PROGRAMA dos componentes o parte de la estructura en C investigados junto a dos ejemplos de cada uno, los componentes que subas deberán ser diferentes a los que ya subieron tus compañeros, esto implica que previamente revisaste lo que tus compañeros ya han realizado para no duplicar la información. No olvides retroalimentar al menos a uno de tus compañeros.</p> <p>Rúbrica:</p> <table border="1" data-bbox="695 857 1184 1149"> <tr> <td>Componentes</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2 ejemplos de cada componente</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Retroalimentación</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.</td> <td>1</td> </tr> </table>	Componentes	4	2 ejemplos de cada componente	3	Retroalimentación	2	Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1	<p>3 pts</p>
Componentes	4											
2 ejemplos de cada componente	3											
Retroalimentación	2											
Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1											
	<p>Actividad 2</p>	<p>27 de marzo</p>	<p>ESTRUCTURA DE UN PROGRAMA</p> <p>Investiga y ejemplifica por medio de un programa en C, la estructura o elementos de un programa. Sube tu archivo en formato PDF.</p>	<p>5 pts</p>								

			<p>Rúbrica:</p> <table border="1"> <tr> <td>Componentes</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2 ejemplos de cada componente</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Retroalimentación</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.</td> <td>1</td> </tr> </table>	Componentes	4	2 ejemplos de cada componente	3	Retroalimentación	2	Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1	
Componentes	4											
2 ejemplos de cada componente	3											
Retroalimentación	2											
Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1											
<p>Unidad 4</p> <p>Análisis de problemas</p>	<p>Actividad 1</p>	<p>03 de abril</p>	<p>ANÁLISIS DE PROBLEMAS DEFINICIÓN DE DATOS DE ENTRADA. SALIDA, PRECONDICIONES Y POSTCONDICIONES</p> <p>Identifica los elementos más importantes del siguiente problema.</p> <p>Se requiere realizar una tabla de control de bonificaciones por sobregiros que funcione en un horario limitado hasta las 14:00 hrs, la solicitud de bonificación deberá enviarse una vez recolectados las 2 aprobaciones Asesor y Tesorero. La aceptación de la bonificación estará limitado al monto de 2mil pesos mexicanos. Lo que exceda dicho monto, tendrá que devolver un rechazo. En caso de que el Asesor / Tesorero por alguna razón envié aprobaciones fuera de horario, se deberá alertar indicando que “No se puede procesar por estar fuera de horario”. Una vez generada el asesor deberá recibir una notificación de la bonificación aplicada.</p>	<p>4 pts</p>								

			<p>Sube tu archivo en formato PDF.</p> <p>Rúbrica:</p> <table border="1"> <tr> <td>Elementos de entrada</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>Elementos de salida</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>Proceso principal</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>Precondiciones</td> <td>2.5</td> </tr> </table>	Elementos de entrada	2.5	Elementos de salida	2.5	Proceso principal	2.5	Precondiciones	2.5	
Elementos de entrada	2.5											
Elementos de salida	2.5											
Proceso principal	2.5											
Precondiciones	2.5											
<p>Unidad 5 Diseño de algoritmos</p>	<p>Actividad 1</p>	<p>08 de mayo</p>	<p>ESTRATEGIAS DE DISEÑO DE ALGORITMOS</p> <p>Investiga las estrategias de diseño de algoritmos (fuerza bruta, divide y vencerás, recursividad, programación dinámica, algoritmos voraces y Backtracking). Genera un cuadro con sus características principales.</p> <p>Con base a lo aprendido en la actividad anterior genera dos ejemplos algoritmos en lenguaje C (elige las estrategias de diseño). Dichos ejemplos serán representados por su Diagrama de Flujo. Sube tu archivo en formato PDF.</p> <p>Rúbrica:</p> <table border="1"> <tr> <td>Cuadro de características principales</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>La claridad y precisión del diagrama de flujo</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Conclusiones respecto a la investigación</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.</td> <td>1</td> </tr> </table>	Cuadro de características principales	3	La claridad y precisión del diagrama de flujo	4	Conclusiones respecto a la investigación	2	Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1	<p>6 pts</p>
Cuadro de características principales	3											
La claridad y precisión del diagrama de flujo	4											
Conclusiones respecto a la investigación	2											
Bibliografía en formato APA 7ma. Ed.	1											
	<p>Actividad 2</p>	<p>09 de mayo</p>	<p>SENTENCIAS SECUENCIALES Y MÚLTIPLES</p>	<p>10 pts</p>								

			<p>Investiga qué es una sentencia selectiva e iterativa, cuáles existen en lenguaje C y de tu autoría genera dos ejemplos de cada una de estas, dichos ejemplos serán representados en su respectivo pseudocódigo. No olvides subir tu código completo para revisión y las impresiones de pantalla del código corriendo. Sube tu archivo en formato PDF.</p> <p>Rúbrica:</p> <table border="1"> <tr> <td>2 programas en lenguaje C de cada sentencia</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>La claridad y precisión del pseudocódigo de cada ejemplo</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Conclusiones respecto a la investigación</td> <td>2</td> </tr> </table>	2 programas en lenguaje C de cada sentencia	4	La claridad y precisión del pseudocódigo de cada ejemplo	4	Conclusiones respecto a la investigación	2	
2 programas en lenguaje C de cada sentencia	4									
La claridad y precisión del pseudocódigo de cada ejemplo	4									
Conclusiones respecto a la investigación	2									
	Actividad 3	12 de mayo	<p>SENTENCIAS SECUENCIALES Y MÚLTIPLES</p> <p>Investiga qué es una sentencia selectiva e iterativa, Utilizando las sentencia selectiva e iterativa, genera el programa en lenguaje C, pseudocódigo y Diagrama de Flujo del siguiente requerimiento:</p> <p>Pida al usuario ingresar un número entero positivo. Luego, imprima los primeros n números enteros (de 1 hasta n) en orden ascendente. Asegúrate de validar que el número ingresado sea positivo.</p> <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El algoritmo debe validar que el número ingresado por el usuario sea positivo. • Si el usuario ingresa un número negativo o cero, debe mostrar un mensaje de error. • El algoritmo debe imprimir cada número en una nueva línea. 	10 pts						

			Rúbrica: <table border="1"> <tr> <td>Programa en C</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Seudocódigo</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>La claridad y precisión del diagrama de flujo.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Conclusiones respecto a la investigación</td> <td>1</td> </tr> </table>	Programa en C	3	Seudocódigo	3	La claridad y precisión del diagrama de flujo.	3	Conclusiones respecto a la investigación	1	
Programa en C	3											
Seudocódigo	3											
La claridad y precisión del diagrama de flujo.	3											
Conclusiones respecto a la investigación	1											
Unidad 6 Desarrollo de programas	Actividad 1	14 de mayo	PROGRAMAS SECUENCIALES Generar un programa en lenguaje C que realice las siguientes operaciones de manera secuencial: <ul style="list-style-type: none"> • Solicitar al usuario que ingrese su nombre y edad. • Calcular el año de nacimiento del usuario (a partir de la fecha actual). • Mostrar todos los datos ingresados por el usuario (nombre, edad, año de nacimiento) Coloca tu código completo para su revisión y no olvides hacer las impresiones en pantalla del código corriendo. Sube tu archivo en formato PDF. Rúbrica: <table border="1"> <tr> <td>Programa en C</td> <td>10</td> </tr> </table>	Programa en C	10	10 pts						
Programa en C	10											
	Actividad 2	20 de mayo	PROGRAMAS ITERATIVOS Crea un programa en C que permita al usuario ingresar un número entero positivo n , en dónde: <ul style="list-style-type: none"> • Se calcule y muestre la suma de todos los números enteros desde 1 hasta n. • Calcular el promedio de estos números. 	12 pts								

			<ul style="list-style-type: none"> Utilizar un bucle para realizar las operaciones repetitivas. <p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> El programa debe utilizar un bucle iterativo (como for, while o do-while) para sumar los números desde 1 hasta n. El programa debe calcular el promedio de los números de manera secuencial. El programa debe mostrar la suma y el promedio de los números en la pantalla. <p>Rúbrica:</p> <table border="1"> <tr> <td>Usar correctamente un bucle (for, while o do-while) para realizar la suma</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Cálculos correctos: La suma y el cálculo del promedio deben realizarse correctamente</td> <td>5</td> </tr> </table>	Usar correctamente un bucle (for, while o do-while) para realizar la suma	5	Cálculos correctos: La suma y el cálculo del promedio deben realizarse correctamente	5	
Usar correctamente un bucle (for, while o do-while) para realizar la suma	5							
Cálculos correctos: La suma y el cálculo del promedio deben realizarse correctamente	5							
			Ponderación total	70				

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- Joyanes, L. (2020). Algoritmos, estructura de datos y objetos. McGraw Hill-Interamericana.
- Joyanes, L. (2008). Fundamentos de programación. Algoritmos, estructuras de datos y objetos. McGraw Hill.
- Deitel (2004). Como programar en C /C++ y JAVA. McGraw Hill.

EXÁMENES

- Exámenes Parciales:**

Deberás haber entregado las actividades correspondientes al parcial que presentarás en las fechas establecidas por el profesor

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
 DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

- Es importante que te inscribas a los exámenes en la fecha que te corresponde, ya que no podrás presentarlos en un periodo diferente al que se marca en la programación.

PARCIAL	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)	FECHA DE APLICACIÓN
1ro.	1,2,3,4	20%	Del 24 al 26 y del 28 al 30 de abril del 2025
2do.	5,6	10%	Del 26 al 31 de mayo de 2025

- **Global. Examen único**

Valor	Requisitos	Aplicación de global
100%	Ninguno	6,7 y del 9 al 12 de junio de 2025

PORCENTAJES Y ESCALA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	65 %
Actividades colaborativas	5 %
Exámenes parciales	30 %
Total	100 %

- **Escala de evaluación:**

Rango	Calificación
1.00 a 5.99	5
6.00 a 6.49	6
6.50 a 7.49	7
7.50 a 8.49	8
8.50 a 9.49	9
9.50 a 10.00	10

FUNCIONES DEL ASESOR

Por apoyar tu proceso de aprendizaje autónomo, el asesor tiene las siguientes funciones:

1. Apoyar y guiar en la resolución de dudas y desarrollo de actividades; a través de los canales de comunicación oficiales.
2. Calificar y retroalimentar las actividades en plataforma educativa en un lapso no mayor a **ocho días hábiles** después de la fecha de entrega establecida en el calendario.
3. Recomendar recursos didácticos para ampliar tu conocimiento. No es su obligación facilitarte: copias, libros, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviar las calificaciones al finalizar el semestre de manera personalizada por correo electrónico.

DATOS DEL ASESOR O GRUPO DE ASESORES

Nombre	Correo electrónico
Cesar Zenteno Maturino	zenteno.cesar@gmail.com
Griselda Socorro González Guízar	ggonzalez@docencia.fca.unam.mx

Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción.
Paulo Freire