



I. Datos de la institución

Plantel		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia		Grado o Licenciatura	Licenciatura en Informática
---------	---	--	---	----------------------	-----------------------------

II. Datos del asesor

Nombre	RODRIGUEZ REYNOSO JESSICA	Correo	reynoso.jess@gmail.com
--------	---------------------------	--------	------------------------

III. Datos de la asignatura

Nombre	PROGRAMACIÓN (ESTRUCTURA DE DATOS)	Clave	1361	Grupo	8391
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	28 de enero de 2019
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Lunes: 07:00 - 09:00 hrs Miércoles: 18:00 - 20:00 hrs	Fecha de término del semestre	05 de junio de 2019

IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Fundamentos de las estructuras de datos	8	8	0
II. Estructuras de datos fundamentales	16	16	0
III. Estructuras de datos avanzadas	16	16	0

IV. Métodos de Ordenamiento	12	12	0
V. Métodos de Búsqueda	12	12	0

V. Presentación general del programa

Seré tu asesor durante este curso, así que mi labor es ayudarte en tu proceso de aprendizaje, ya sea resolviendo tus dudas o sugerirte cómo aprovechar los contenidos en línea. No dejes de preguntar cuanto y cuando sea necesario. También revisaré el resultado de tus actividades de aprendizaje y tendrás un comentario a cada una de ellas en un tiempo no mayor a 48 horas. Tus mensajes de correo serán contestados a más tardar al día siguiente.

VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

El alumno deberá consultar el material propio de la asignatura que se encuentra en la plataforma, así como el material de apoyo bibliográfico que se brinde. Adicional, estará en contacto permanente con la asesora para cualquier duda o aclaración de la materia. Siempre que lo requiera, podrá contactar a la asesora vía chat o vía correo electrónico.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación																
18 de febrero de 2019	UNIDAD 1: Fundamentos de las estructuras de datos	Actividad 1	<p>Realiza un cuadro comparativo de los diferentes tipos de datos simples que manejan los lenguajes C, C++, PHP y Java. El cuadro debe verse de la siguiente manera:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>C++</th> <th>PHP</th> <th>Java</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo 1</td> <td>Tipo 1</td> <td>Tipo 1</td> <td>Tipo 1</td> </tr> <tr> <td>Tipo 2</td> <td>Tipo 2</td> <td>Tipo 2</td> <td>Tipo 2</td> </tr> <tr> <td>Etc.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	C	C++	PHP	Java	Tipo 1	Tipo 1	Tipo 1	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Etc.				7 %
C	C++	PHP	Java																	
Tipo 1	Tipo 1	Tipo 1	Tipo 1																	
Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2																	
Etc.																				

25 de febrero de 2019	UNIDAD 1: Fundamentos de las estructuras de datos	Cuestionario de reforzamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es un TDA? 2. ¿Cuál es la función específica de un TDA? 3. ¿Qué son los tipos de datos abstractos? 4. ¿Qué es lo que representa un TDA? 5. ¿Qué son los tipos simples ordinales? Incluye fuentes de referencia.	3 %
04 de marzo de 2019	UNIDAD 2: Estructuras de datos fundamentales	Actividad 1	Adjuntar archivo. Desarrolla en Lenguaje C el programa de una pila utilizando un arreglo, recuerda incluir por lo menos las operaciones push() y pop(), así como otras operaciones que sean necesarias. Para esta actividad, elige 4 nombres propios de personas pues la pila los almacenará. El programa principal realizará las siguientes operaciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Extraer un nombre 2. Insertar 4 nombres 3. Extraer 2 nombres 4. Extraer 3 nombres Envía un archivo zip, con el código fuente del programa, con extensión .c, así como las pantallas de la salida que haya generado tu programa en un archivo .doc.	8 %
11 de marzo de 2019	UNIDAD 2: Estructuras de datos fundamentales	Actividad 3	Adjuntar archivo. Desarrolla un programa en Lenguaje C en donde se pueda escoger entre utilizar una pila o una cola para almacenar y extraer nombres y que exista una opción que permita cambiar el tipo de dato al otro que no haya seleccionado el usuario. El menú sería algo como lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicializar estructura (pila o cola) 2. Insertar dato 3. Extraer dato 4. Cambiar la estructura de datos (de pila a cola o de cola a pila). 5. Imprimir lista Envía un archivo zip, con el código fuente del programa, con extensión .c, así como las pantallas de la salida que haya generado un ejemplo de la utilización de tu programa en un archivo doc.	8 %
25 de marzo de 2019	UNIDAD 2: Estructuras de datos fundamentales	Cuestionario de reforzamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿A través de qué mecanismo son colocados los datos en un arreglo? 2. ¿Cuál es el tamaño que puede tener un arreglo? 3. ¿A través de qué mecanismo son colocados los datos en una lista? 4. ¿Cuál es el tamaño que puede tomar una lista dinámica? 5. De acuerdo a la forma en que se insertan y extraen elementos de una cola, ¿qué tipo de estructura de datos es? 6. Si se genera una pila con algún lenguaje de programación, utilizando una lista ligada ¿cómo se sabe cuál es el lado por donde se insertan los elementos? 7. De acuerdo a la forma en que se insertan y extraen elementos de una pila, ¿qué tipo de estructura de datos es? 8. Si se genera una cola con algún lenguaje de programación, utilizando una lista ligada ¿cómo se sabe cuál es el lado por donde se insertan los elementos? 	3 %
01 de abril de 2019	UNIDAD 3: Estructuras de datos avanzadas	Actividad 1	Desarrolla en Lenguaje C el programa de un árbol que almacene la siguiente expresión matemática $1 * ((3 ^ 4) + 2)$. Recuerda utilizar por los menos las operaciones de insert(), delete(), isEmpty() y printlnOrder(). Entregar un archivo zip con el código fuente y captura pantallas de la ejecución del programa.	8 %

08 de abril de 2019	UNIDAD 3: Estructuras de datos avanzadas	Actividad 2	Desarrolla en Lenguaje C el programa de un grafo que almacene los estados de la república mexicana y sus estados vecinos; es decir, el programa debe imprimir el nombre de todos los estados y una lista de los estados vecinos para cada estado en particular. El grafo puede representarse a través de una matriz o una lista ligada. Recuerda utilizar por lo menos las operaciones de Init(), addNodo(), addEdge(). Ejemplo: Ciudad de México Estado de México Morelos Morelos Ciudad de México Estado de México Guerrero Puebla Entregar un archivo zip con el código fuente y captura pantallas de la ejecución del programa.	8 %
22 de abril de 2019	UNIDAD 3: Estructuras de datos avanzadas	Cuestionario de reforzamiento	1. ¿Cuáles son los elementos que conforman un árbol? 2. ¿Cuáles son los elementos que conforman un grafo? 3. ¿Cuáles son los tipos de grafos? 4. ¿Cuál es la diferencia entre un árbol binario y un árbol genérico? 5. ¿Cuál es la diferencia entre un grafo dirigido y uno no dirigido?	3 %
29 de abril de 2019	UNIDAD 4: Métodos de Ordenamiento	Actividad 1	Desarrolla en Lenguaje C el programa que ordene de manera ascendente y descendente un arreglo de cadenas, con los nombres completos de los empleados de una empresa (mínimo 30 nombres). Puedes utilizar el algoritmo que quieras excepto Quick Sort. Entregar un archivo zip con el código fuente y captura pantallas de las ejecuciones del programa. Recuerda poner en los comentarios el algoritmo utilizado.	8 %
06 de mayo de 2019	UNIDAD 4: Métodos de Ordenamiento	Cuestionario de reforzamiento	Adjuntar archivo. Responde las siguientes preguntas. 1. Indica qué caracteriza al algoritmo de ordenamiento Bubble Sort, es decir, ¿qué lo diferencia de otros algoritmos? 2. Indica qué caracteriza al algoritmo de ordenamiento por selección, es decir, ¿qué lo diferencia de otros algoritmos? 3. Indica cuál es la diferencia entre el ordenamiento por inserción directa y el Shell Sort. 4. Si tuvieras que implementar el código del algoritmo Quick Sort, en un lenguaje de programación que no conozcas, explica ¿cuáles son los elementos que tendrías que buscar y aprender correctamente, antes de implementar este algoritmo de forma recursiva?	3 %
13 de mayo de 2019	UNIDAD 5: Métodos de Búsqueda	Actividad 1	Adjuntar archivo. Realiza el programa completo para la búsqueda de un elemento, con el método de búsqueda lineal, en donde declares un menú para que el usuario inserte elementos y después haga una búsqueda.	8 %
20 de mayo de 2019	UNIDAD 5: Métodos de Búsqueda	Cuestionario de reforzamiento	1. ¿En qué consiste la búsqueda binaria? 2. ¿En qué consiste la búsqueda secuencial? 3. ¿Qué es un arreglo asociativo? 4. ¿En qué consiste la búsqueda en árboles binarios?	3 %

VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN								
Requisitos	<p>El alumno deberá cumplir en tiempo y forma con cada una de las actividades estipuladas en el programa de trabajo y finalmente presentar el examen final. El alumno deberá siempre incluir referencias bibliográficas y/o fuentes consultadas en Internet; así mismo deberá presentar las actividades cuidando el formato de presentación y sin ortografías.</p> <p>Es importante considerar que cuando la realización de una actividad implique hacer una investigación, deberás buscar fuentes oficiales, como libros, revistas, artículos, etcétera, en dos fuentes mesográficas diferentes a los apuntes electrónicos y hacer la cita de los mismos en formato APA. Ya que si no lo haces incurres en plagio. Cuando se envíe correo, favor de especificar la asignatura.</p>								
Porcentajes	<table> <tbody> <tr> <td>Act. de aprendizaje</td> <td>55 %</td> </tr> <tr> <td>Cuestionario de reforzamiento</td> <td>15 %</td> </tr> <tr> <td>Examen Final</td> <td>30 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table>	Act. de aprendizaje	55 %	Cuestionario de reforzamiento	15 %	Examen Final	30 %	TOTAL	100 %
Act. de aprendizaje	55 %								
Cuestionario de reforzamiento	15 %								
Examen Final	30 %								
TOTAL	100 %								
<p>La calificación final de la asignatura está en función de la ponderación del asesor, no de la que se visualiza en la plataforma. Es necesario solicitar por correo electrónico la calificación final al asesor.</p>									

VIII. Recursos y estrategias didácticas

Lecturas Obligatorias	(X)
Elaboración de Actividades de Aprendizaje	(X)
Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación	(X)
Programación Computacional	(X)
Plataforma Educativa	(X)
Foro Electrónico	(X)
Chat	(X)
Lista de Correos	(X)
Correo Electrónico	(X)
Sitios de Internet	(X)
Plan de Trabajo	(X)

