

**PLAN DE TRABAJO :: MODALIDAD ABIERTA ::**

**DATOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Licenciaturas en que se imparte:</b>	<b>Lic. Informática 3° semestre</b>		
<b>Nombre:</b>	INFORMATICA III (ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS ESTRUCTURADO)		
<b>Clave(s):</b>	1348		
<b>Tipo:</b>	Obligatoria		
<b>Plan de Estudios:</b>	<b>2012 (actualizado al 2016)</b>		

**FECHAS DEL SEMESTRE**

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

## OBJETIVO GENERAL

El alumno conocerá los modelos operacionales de redes globales, así como los mecanismos que permiten garantizar la seguridad de los datos, y administrar los diversos componentes de las redes globales

## CONTENIDO TEMATICO

Unidad	Tema	Teóricas
1	Introducción	10
2	Análisis de Sistemas	26
3	Diseño de Sistemas	28
	<b>Total de horas</b>	<b>64</b>

## BIENVENIDA

Bienvenidos a la asignatura de Informática III, nosotros sus asesores los acompañaremos en este viaje al conocimiento más a detalle de los sistemas de información. No duden en contactarnos en la plataforma ante cualquier duda o eventualidad que pueda surgir. Como futuros informáticos sabemos que vivimos en un mundo que se maneja bajo el control de sistemas de cómputo sin importar el área de aplicación así que aquí retomaremos lo que ustedes han aprendido en asignaturas pasadas como Informática II para darle continuidad al desarrollo de sistemas analizando y diseñando bajo un enfoque estructurado donde se especifique qué requiere que haga el sistema, sea nuevo o existente, y cómo se llevará a cabo. Esta perspectiva les ayudará en la siguiente asignatura que es Programación e Implementación de sistemas

## PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Estimad@s alum@s de la asignatura: Informática III (Análisis y Diseño de Sistemas Estructurados) 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

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

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. 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.

### FORMA EN QUE EL ALUMNADO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

La asignatura está basada en el Programa del Plan de Estudios de la Licenciatura en Informática, 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. Al inicio del curso, como PRESENTACIÓN, responderás a unas preguntas iniciales en el FORO GENERAL de este grupo mencionando tu nombre y experiencia profesional en el ámbito de desarrollo de sistemas.
2. 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.
3. Todas tus actividades llevan carátula y fuentes consultadas.
4. Las evaluaciones de las actividades y cuestionarios de cada unidad serán por puntos o porcentaje fijo mostrado en este plan de trabajo.
5. Evita enviar tus actividades por otros medios ya que es indispensable que éstas estén debidamente registradas y evaluadas en la plataforma.
6. En cada unidad, deberás desarrollar los cuestionarios de reforzamiento y solamente las actividades señaladas en este plan de trabajo de la materia.
7. Deberás investigar más allá de los apuntes que te ofrece SUA para fortalecer tu habilidad de investigación. Recuerda siempre colocar las fuentes consultadas.
8. 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.

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

9. No se recibirán actividades una vez presentado tu parcial que corresponda a dichas actividades. Se tienen que realizar y entregar antes de presentar el parcial, recuerda que el objetivo de cada una de ellas es prepararte para tu parcial.
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.
11. 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.

Para esta asignatura, presentarás tres exámenes parciales que abarcan las siguientes unidades:

Parcial	Unidades (que integran el parcial)	Porcentaje (puntos)
PRIMERO	1	10
SEGUNDO	2	10
TERCERO	3	10

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 a lo que establece el Artículo 12 del Reglamento del Estatuto del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia.

**No se requiere ningún requisito para presentar dicho examen Global solo estar inscrito a la asignatura**

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](https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf) .

**ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTR**

Unidad	N° Actividad	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
<b>Unidad 1</b> <b>Introducción</b>	Actividad 1	PRESENTACIÓN Ingresas al foro del grupo y escribes tu nombre, el área a la que te dedicarás como informático y tu experiencia en el desarrollo de sistemas.		4pts
	Actividad 2	Investiga y realiza un ensayo del estándar de la norma ISO 5055, qué relación tiene con los factores de la calidad del software y cuáles no se mencionan en la norma, pero sí forman parte de la calidad del software. Posteriormente realiza un cuadro comparativo de las limitaciones y ventajas tiene la ISO 25010, ISO 25023 y la ISO 5055. Tu archivo lo entregarás en formato PDF.	Cal Rafael. (2021). Resiliencia del Software y la nueva ISO 5055. Recuperado de: <a href="https://es.linkedin.com/pulse/resiliencia-del-software-y-la-nueva-iso-5055-rafael-cal">https://es.linkedin.com/pulse/resiliencia-del-software-y-la-nueva-iso-5055-rafael-cal</a>	7 pts
	Actividad 3	Realiza a través de una infografía las metodologías para el desarrollo del software y menciona un ejemplo de cada una de ellas indicando los beneficios que genera el uso de las diferentes metodologías.	Espinoza, A. (2013). Manual para elegir una metodología de desarrollo de software dentro de un proyecto informático (Tesis de pregrado no publicado en Ingeniería Industrial y de Sistemas). Recuperado de: <a href="https://www.studocu.com/pe/document/universidad-tecnologica-del-peru/ingenieria-de-sistemas/metodologias-evaluacion/73918865">https://www.studocu.com/pe/document/universidad-tecnologica-del-peru/ingenieria-de-sistemas/metodologias-evaluacion/73918865</a>	6 pts
	Actividad 4	CASO PRÁCTICO	PRESSMAN, R. S. (2002). INGENIERIA DEL SOFTWARE: UN ENFOQUE PRACTICO (5a. ed.). MADRID: MCGRAWHILL	7 pts

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

		<p>Del siguiente caso-práctico genera el Diagrama de Flujo de Datos nivel 0, DFD nivel 1 y DFD nivel 2 correspondiente.</p> <p>Colegio “Las granadinas” Solicita el manejo automatizado y controlado de los registros de sus alumnos y sus profesores, así como de sus materias impartidas.</p> <p>Cada alumno tiene derecho a inscribirse a un máximo de 5 materias por semestre donde cada materia es impartida por profesionales del área. Tenemos profesores que imparten varias materias, siempre y cuando sean de la misma área de conocimiento.</p> <p>Varias materias pueden pertenecer a una misma coordinación.</p> <p>Necesitamos tener contacto continuo con nuestros alumnos y profesores es una de nuestras prioridades para lograr una excelencia educativa.</p> <p>Los semestres los consideramos por periodos, si nos encontramos en el año 2024 el semestre que inicia en Agosto será periodo 2024-1, así que para el semestre que inicia en enero del siguiente año será 2024-2.</p> <p>Respecto a la información que verificamos continuamente de los profesores es:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuenta de académico</li> <li>2. Nombre completo</li> </ol>	<p>KENDALL Y K. (2011), ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (8ª. Ed.), MÉXICO: Person Educación</p>	
--	--	---	---	--

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

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. RFC</li> <li>4. Teléfono</li> <li>5. Domicilio</li> <li>6. Carrera terminada</li> <li>7. Especialidad o nivel</li> <li>8. Otro empleo</li> </ol> <p>Con las nuevas tecnologías nuestras necesidades crecen al doble, existe año con año, crecimiento de nuestra matrícula y nuestros futuros alumnos requieren información para ser visualizados en diversos dispositivos.</p> <p>Las licenciaturas que impartimos son 3: Ingeniería Mecánica, Derecho y Medicina.</p> <p>Cada carrera consta de diferente duración. Ingeniería es de 10 semestres, Derecho de 8 semestres y Medicina de 12 semestres.</p> <p>Entregable</p> <table border="1" data-bbox="613 976 1230 1122"> <tr> <td>Caratula</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>DFD</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>DFD 1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>DFD2</td> <td>3</td> </tr> </table>	Caratula	1	DFD	3	DFD 1	3	DFD2	3		
Caratula	1											
DFD	3											
DFD 1	3											
DFD2	3											
	<p>Actividad 5</p>	<p>Genera un mapa conceptual de las etapas de ciclo de vida de los sistemas e investiga que herramientas CASE son utilizadas en cada una de ellas.</p> <p>Sube tu archivo en formato PDF</p>	<p>PRESSMAN, R. S. (2002). INGENIERIA DEL SOFTWARE: UN ENFOQUE PRACTICO (5a. ed.). MADRID: MCGRAWHILL</p> <p>KENDALL Y K. (2011), ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (8ª. Ed.), MÉXICO: Person Educacion</p>	<p>6 pts</p>								

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

<p><b>Unidad 2</b> <b>Análisis de</b> <b>Sistemas</b></p>	<p>Actividad 1</p>	<p>De acuerdo con la identificación del problema menciona y explica ¿Cuáles son las acciones que se llevan a cabo para identificar las necesidades del cliente?, por otro lado, en cuanto a la Determinación o especificaciones de requerimientos investiga el Estándar Internacional de especificación de requerimientos IEEE830 en qué consiste, que tipo de requerimientos contempla y cuál es la estructura del documento.</p>	<p>(2008). Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830.        Recuperado de:  <a href="https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf">https://www.fdi.ucm.es/profesor/gmendez/docs/is0809/ieee830.pdf</a></p>	<p>5 pts</p>
	<p>Actividad 2</p>	<p>CASO PRÁCTICO: Librería "Letras y Libros"</p> <p>La librería "Letras y Libros" desea mejorar la gestión de su inventario, sus clientes habituales y sus diferentes proveedores. Para esto, se ha decidido desarrollar un programa informático que permita gestionar todas estas áreas.</p> <p>El sistema registrará todas las operaciones relacionadas con clientes y productos. Esto incluye operaciones de altas, bajas, modificaciones, descuentos para clientes frecuentes, clientes con crédito, etc. También incluirá un sistema para imprimir facturas.</p> <p>Es importante destacar que la librería no cuenta con un solo proveedor, sino que depende del tipo de producto que necesita reponer. Los pedidos se realizan cuando es necesario, ya que los proveedores no realizan visitas periódicas, sino que surten según la solicitud de la librería.</p>	<p><a href="#">01 - Ingeniería de Requerimientos ¿Qué son los requerimientos de software? (youtube.com)</a></p>	<p>6 pts</p>



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

		<p>Del caso anterior, elabora lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 requerimientos Funcionales</li> <li>• 5 requerimientos No Funcionales</li> <li>• 5 requerimientos de negocio</li> </ul>										
	Actividad 3	<p>CASO PRÁCTICO</p> <p>Después de una larga espera, hoy es el día en que el Gerente de la lechería “LA VACA FELIZ” le otorgará la entrevista necesaria en el levantamiento de requerimientos de su nuevo sistema computacional.</p> <p>Sin embargo, el entrevistador de su equipo de trabajo se reporta gravemente enfermo 20 minutos antes del evento por lo que usted tendrá que abordar la entrevista y no cuenta con el machote de las preguntas de la entrevista.</p> <p>Investigue qué es la entrevista, cuáles son sus fases y elabore el machote de las preguntas del caso anterior. No olvide colocar todas las partes que corresponden a la entrevista.</p> <p>Suba su archivo en formato PDF.        Entregable:</p> <table border="1"> <tr> <td>Investigación de la entrevista</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Machote de la entrevista</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Conclusiones</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Bibliografía</td> <td>1</td> </tr> </table>	Investigación de la entrevista	3	Machote de la entrevista	3	Conclusiones	3	Bibliografía	1	<p>KENDALL Y K. (2011), ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS (8ª. Ed.), MÉXICO: Person Educacion</p>	5 pts
Investigación de la entrevista	3											
Machote de la entrevista	3											
Conclusiones	3											
Bibliografía	1											

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

	Actividad 4	<p>Investiga y realiza un mapa mental sobre los requerimientos para realizar un análisis de costo beneficio, identifica las tareas específicas y utiliza la plantilla para generar un análisis especificando los requerimientos del siguiente caso:</p> <p>La Empresa “Super X” emplea un equipo de cuatro técnicos durante 10 meses para desarrollar el software.</p> <p>Después de completar el desarrollo, uno de los técnicos se dedica exclusivamente a labores de mantenimiento cada año.</p> <p>Supondremos que este mantenimiento consume 12 meses de trabajo de un técnico en un año. El gasto mensual por persona es de \$25000.</p> <p>Entregable</p> <table border="1"> <tr> <td>Plantilla Costo-Beneficio</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Conclusiones</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Referencias</td> <td>1</td> </tr> </table>	Plantilla Costo-Beneficio	7	Conclusiones	2	Referencias	1	<p>Wong Durand, Sandra. (2017). Análisis y requerimientos de software. Recuperado de:  <a href="https://continental.edu.pe/DO_FIN_103_MAI_UC0939_2018.pdf">DO FIN 103 MAI UC0939 2018.pdf (continental.edu.pe)</a></p>	6 pts
Plantilla Costo-Beneficio	7									
Conclusiones	2									
Referencias	1									
<b>Unidad 3 Diseño de Sistemas</b>	Actividad 1 COLABORATIVA	<p>Realiza un audio o video de manera colaborativa al menos 3 personas por equipo, en el que se aborde el tema de los errores más comunes a la hora de diseñar una interfaz de usuario, cuáles son sus implicaciones y cómo dar solución a ello.</p> <p>Nota: Si no consigues compañeros de equipo puedes hacerlo de manera individual</p>	<p>Velneo. (2023). Los 10 errores más comunes a la hora de diseñar un software.          Recuperado de:  <a href="https://www.velneo.com/blog/los-10-errores-mas-comunes-a-la-hora-de-disenar-una-interfaz-de-usuario">https://www.velneo.com/blog/los-10-errores-mas-comunes-a-la-hora-de-disenar-una-interfaz-de-usuario</a></p>	12 pts						
	Actividad 2	<p>Investiga en qué consisten las pruebas de software, contestando las siguientes preguntas:</p>	<p>Calad Álvarez Alejandro, Ruíz Calle Juan. (2009). METODOLOGÍAS DE TESTING DE</p>	6 pts						

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

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Por qué son importantes las pruebas del sistema en el diseño de sistemas?</li> <li>2. ¿Qué tipos de pruebas del sistema conoces?</li> <li>3. ¿Cómo se documentan dichas pruebas de sistema?</li> <li>4. ¿Qué importancia tienen las pruebas del sistema para la liberación del sistema y por qué?</li> <li>5. ¿Qué se requiere para comprobar aspectos funcionales y no funcionales del software?</li> </ol> <p>Sube tu archivo en formato PDF.</p> <table border="1"> <tr> <td>Desarrollo</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Conclusiones</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Referencias</td> <td>1</td> </tr> </table>	Desarrollo	6	Conclusiones	2	Referencias	1	SOFTWARE Y SU APLICACIÓN EN EL CENTRO DE INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD EAFIT. Recuperado de: <a href="http://content.eafit.edu.co">content (eafit.edu.co)</a>	
Desarrollo	6									
Conclusiones	2									
Referencias	1									
<b>Ponderación total</b>				<b>70 pts</b>						

## EXÁMENES

De acuerdo con los lineamientos del modelo educativo, tienes tres períodos a lo largo del semestre para presentar tus exámenes parciales (consulta las fechas en el calendario de inscripción a parciales y globales en el Portal SUAYED), tú decides el período en el que los realizarás. Si tu asignatura es **optativa**, deberás consultar los períodos y número de exámenes con tu asesor.

Para esta asignatura están programados de la siguiente manera:

- **Exámenes Parciales:**

Deberás entregar las actividades de aprendizaje de las unidades implicadas en cada parcial, **antes de que inicie el periodo de aplicación, si las entregas durante la aplicación del examen se consideran extemporáneas**. Es importante que te inscribas en cada periodo y cumplas con los lineamientos para su presentación.

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

NÚMERO	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)
1ro.	1	10
2do.	2	10
3ro.	3	10

- **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	58 %
Actividades colaborativas	12 %
Exámenes parciales	30 %
Otro	0 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

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

- **Escala de evaluación:**

Rango	Calificación
1.00 a 5.99	5
6.00 a 6.59	6
6.60 a 7.59	7
7.60 a 8.59	8
8.60 a 9.59	9
9.6 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
Juan José Méndez Medina	jjmendez@fca.unam.mx

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

Paulo Freire