MODALIDAD A DISTANCIA :: PLAN DE TRABAJO COLEGIADO 2025-2::

DATOS DE LA ASIGNATURA

Licenciaturas:	Informática	Semestre: 3ero.
Nombre:	Análisis y diseño de sistemas	
Clave:	2324	
Tipo:	Obligatoria	
Plan de Estudios:	2024	

FECHAS DEL SEMESTRE

Inicio semestre:	4 de febrero de 2025
Fin del semestre:	13 de junio 2025 con examen global
Apertura de plataforma para entrega de actividades:	A partir del 19 de febrero de 2025
Cierre de plataforma para entrega de actividades:	De acuerdo con el plan de trabajo
Aplicación de exámenes:	**Primer parcial**: del 24 al 30 de abril de 2025 **Segundo parcial**: del 26 al 31 de mayo 2025
Examen Global **PRESENCIAL EN LA FCA, PREVIO REGISTRO OBLIGATORIO**	**Registro:** del 19 al 24 de mayo 2025 **Aplicación:** del 6, 7 y del 9 al 12 de junio 2025 **Requisito:** consultar plan de trabajo
Consulta de calificaciones en historia académica:	A partir del 30 de junio 2025

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso, el alumnado establecerá los aspectos estáticos y dinámicos de un sistema informático con el paradigma orientado a objetos.

OBJETIVOS PARTICULARES

Al finalizar la unidad, el alumnado:

1. Identificará los conceptos de abstracción y modelado, así como los principios de abstracción, modularidad, encapsulación y jerarquía del paradigma orientado a objetos para entender sus ventajas y uso.

2. Especificará el alcance de un sistema con base en la necesidad o problemática que le da origen especificando las características que debe contemplar.

3. Modelará los conceptos de negocio por medio de un diagrama de clases para tener un conocimiento del vocabulario que se maneja en la organización, así como un entendimiento que hay entre los conceptos.

4. Delimitará los procesos de negocio que se tiene que automatizar o mejorar.

5. Especificará los procesos cuya complejidad se requiera un conocimiento más profundo para su automatización.

6. Empleará las clases y las interacciones que existen entre ellas para delimitar el comportamiento interno de cada caso de uso.

7. Modelará las clases de persistencia y sus asociaciones que conformarán las estructuras de datos o base de datos para delimitar el aspecto de información del sistema.

8. Modelará los estados por los que atraviesan los objetos de acuerdo con su complejidad para indicar las consideraciones que se deben tomar en cuenta en la programación y en la base de datos.

CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad	Tema	Horas
1	Fundamentos del análisis y diseño de sistemas informáticos con el paradigma orientado a objetos	8
2	Definición del alcance	4
3	Modelo conceptual	4
4	Modelo de casos de uso y especificación de casos de uso	8
5	Modelo de procesos	4
6	Realización de casos de uso	22
7	Modelo de datos	10
8	Modelo de estados	4
	Suma total de horas	**64**

BIENVENIDA

Estimado (a) alumno (a)

Te doy la bienvenida a la asignatura Análisis y diseño de sistemas, seré tu asesora durante este curso, por lo tanto, no dudes en preguntar todas las dudas que surjan y las veces que sean necesarias. Estoy para apoyarte en tu proceso de aprendizaje. "Recuerda que eres el protagonista de tu formación. ¡Aprovecha al máximo esta oportunidad!".

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

1. Importancia de la asignatura. - El análisis y diseño de sistemas es una disciplina esencial para el desarrollo de sistemas informáticos exitosos. Al seguir una metodología rigurosa, se pueden crear sistemas que sean eficientes, fiables y adaptables a las necesidades cambiantes de las organizaciones.
2. Aplicación del contenido en su actividad académica y laboral
   * Para el desarrollo de software y sistemas informáticos en general realizar un análisis exhaustivo de las necesidades del usuario y del negocio, garantiza que el sistema desarrollado cumpla con los objetivos establecidos.
   * Un buen diseño permite optimizar el uso de recursos como hardware, software y personal, lo que se traduce en una mayor eficiencia y reducción de costos.
   * Un sistema bien diseñado es más fácil de mantener y actualizar, lo que reduce los costos a largo plazo.
3. Vinculación con otras áreas o asignaturas. - La más importante y directa es con el desarrollo de software ya que proporciona los fundamentos para el desarrollo. Para la gestión de proyectos proporciona las bases para definir los entregables, los plazos y los recursos necesarios. En el diseño de bases de datos se requiere conocimiento de los modelos.

FORMA EN QUE EL ALUMNADO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

1. Deberás entregar las actividades con la debida presentación, una portada, mínimo una fuente de consulta, redacción clara y sin faltas de ortografía. Asimismo, debido a que se espera de ti tu análisis y reflexión al respecto, no se aceptarán actividades cortadas y pegadas de Internet directamente, a menos de que sea necesario y realices las citas correspondientes.
2. Deberás presentar los exámenes parciales en tiempo y forma en los días indicados. Para presentar el examen global no tendrás que presentar algún requisito.

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://suayedfca.unam.mx/assets/images/pdf/tedigo_como/como_no_cometer_plagio.pdf
https://suayedfca.unam.mx/assets/images/pdf/tedigo_como/como_citar_en_apa.pdf

Las actividades elaboradas con inteligencia artificial serán sancionadas según el criterio que se establezca en el plan (a menos que la actividad solicite el uso de la IA)

Para la entrega extemporánea de actividades tendrás máximo hasta 7 días a la fecha establecida en el plan de trabajo, con una calificación máxima de 8.0.

En caso de no acreditar la asignatura con exámenes parciales y entrega de actividades, podrás optar por el examen global, el cual es obligatorio presentarlo de manera presencial en los laboratorios de la FCA, previa inscripción. Es importante recordar que con la presentación de este examen renuncias a las calificaciones de las actividades entregadas y exámenes parciales presentados, ya que la calificación final está en función de la ponderación establecida en el presente plan de trabajo. Es tu responsabilidad inscribirte y realizar lo necesario para su aplicación.

ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

Unidad	N° Actividad	Fecha de entrega	Descripción	Valor (enteros)
Unidad 1	Actividad 2	19 febrero 2025	**Autogestiva, Crucigrama.** A continuación, se presentan las definiciones sobre los roles que se mencionaron en esta unidad, identifica su respuesta y resuelve el siguiente crucigrama.	2%
Unidad 1	Actividad complementaria 1	22 febrero 2025	**Adjuntar archivo.** Selecciona un proceso de negocio de una organización (real o ficticia) y documenta su flujo utilizando diagramas de actividades. Identifica actores, define los casos de uso y establece las interacciones entre ellos. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	5%
Unidad 2	Actividad integradora	01 marzo 2025	**Adjuntar archivo.** En esta unidad especificaste el alcance de un sistema con base en la necesidad o problemática que le da origen, tomando en cuenta las características que debe contemplar. A partir de los conocimientos adquiridos desarrolla la siguiente actividad: Estudio de caso: la pandemia por COVID19 obligó a muchos cambios en las organizaciones, la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) no fue la excepción, para la modalidad escolarizada, que es 100% presencial, se estableció un Programa de capacitación para docentes en tecnologías educativas debido a que la modalidad escolarizada tendría actividades académicas en línea.	8%

			Para las inscripciones a los cursos que ofrece el programa se apoyan con formularios de Google, sin embargo, resulta complejo validar la información. Por su parte los profesores para cada curso que desean tomar deben ingresar datos laborales y por supuesto los datos del curso. Asimismo, el responsable del programa debe generar de listas de profesores inscritos a los cursos, constancias, realizar registro de asistencia, y la evaluación del curso lo cual se hace con el apoyo de herramientas como Excel y para el caso de la evaluación con formularios de Google forms. También se realiza el envió vía correo electrónico de los datos de sesión vía zoom a cada participante y lo hace el responsable del programa, pero es un poco tardado. Por otra parte, aun cuando hay una persona a la que se le llama monitor en las sesiones de cada curso y que apoya al pase de asistencia a veces no hay alguno disponible y quien hace el pase de asistencia es el mismo instructor a quien con antelación se le hace entrega de la lista de asistentes a su curso. La FCA desea una solución a la medida para mejorar el servicio que proporciona a través de este programa de capacitación a los docentes. En base a lo anterior: 1. Identifica si es un problema o una necesidad y realiza la declaración del registro o necesidad siguiendo la estructura del Documento de Visión. 2. Redacta los eventos de negocio apropiados para la descripción detallada del flujo de eventos del extracto para una especificación de casos de uso de un caso de uso que identifiques en el caso de estudio. 3. Realiza la descripción de los componentes del producto de software que propondrías para dar solución al caso de estudio. 4. Registrar dos requerimientos funcionales y dos requerimientos no funcionales, con base en la solución que propondrías para el caso de estudio. No olvides redactarlos con la estructura de enunciado que viste en Administración de requerimientos.	

			Estructura: Sujeto (El sistema) + Verbo en futuro+ sujeto (a quien le permite realizar la acción) Acción + Complemento. Ejemplo: El sistema permitirá al doctor consultar la lista de pacientes con los siguientes datos: No. de lista, nombre, apellido paterno, apellido materno, hora de cita y fecha de cita. Asimismo, debe cumplir con las características de un buen requerimiento de acuerdo al estándar EEE830: Correcto, completo, confiable, no ambiguo, necesario para el cliente y consistente. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	
Unidad 3	Actividad 1	03 marzo 2025	**Actividad autogestiva. Sopa de letras.** Con el fin de repasar los conceptos más importantes de la unidad, lee cada una de las siguientes definiciones y busca las respuestas en la sopa de letras. 1. El proceso de abstracción permite identificar un conjunto de objetos que comparten comportamiento y características, a este conjunto se le llama: 2. Estas características determinan la manera en que otros objetos pueden acceder y trabajar con los datos que se incluyen en cada objeto del conjunto. 3. Permite organizar los diferentes mecanismos que hay en UML mejorando su semántica, por lo que no es extraño que encontremos los estereotipos en clases, casos de uso u otro mecanismo. 4. Es una línea que une dos clases indicando que hay una comunicación bidireccional entre ellas. 5. Expresa una asociación entre dos clases donde la clase general se denomina supertipo y la clase derivada se denomina subtipo. 6. Es una asociación de tipo estructural eso significa que una de las clases que participan en la asociación permite dar “forma” a la otra clase. 7. Es una asociación de tipo estructural, pero más fuerte que la de asociación. 8. Son notaciones que se ocupan para dar una semántica en las asociaciones simples de comunicación, permitiendo dar detalle del papel	2%

			que juega la clase en la asociación. 9. Indica la cantidad de instancias que intervienen en la asociación.	
Unidad 3	Actividad complementaria 1	07 marzo 2025	**Adjuntar archivo.** Escribe un breve ensayo, de no más de 3 cuartillas, reflexionando sobre cómo los conceptos de negocio se traducen en clases y atributos en un modelo conceptual. Debes incluir un ejemplo de tu propia experiencia o de un caso de estudio, relacionando los conceptos con la práctica profesional. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma	5%
Unidad 4	Actividad 1	14 marzo 2025	**Adjuntar archivo.** A partir de los conocimientos adquiridos elabora el modelo de casos de uso propuesto para un consultorio dental cuyo alcance es que se puedan registrar pacientes, actualizarlos o darlos de baja, así como sus citas, además de poder consultar todos los datos y el registro del pago en efectivo por la consulta. Los usuarios serían los pacientes, el asistente del dentista y el dentista. Analiza si los casos de uso ya que deberás integrar con el patrón CRUD los casos de uso a los que aplique. Adicional realiza la especificación de caso de uso referente a citas. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	4%
Unidad 4	Actividad 3	21 marzo 2025	**Adjuntar archivo.** Retomando la actividad uno de esta unidad, revisa el modelo realizado e incorporas través de la asociación de dependencia include o extend según corresponda los casos de uso para recuperar la contraseña, la realización del pago con tarjeta y transferencia bancaria. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	3%
Unidad 5	Actividad integradora	31 marzo 2025	**Adjuntar archivo.** En esta unidad especificaste los procesos cuya complejidad se requiera un conocimiento más profundo para su automatización. A partir de los conocimientos adquiridos, desarrolla la actividad integradora. Del caso que se presenta a continuación en un documento, realiza el diagrama de actividad.	8%

			En una institución educativa que ofrece educación continua, cuando un aspirante desea tomar un curso de su interés y obtener una constancia con valor curricular, debe seguir los siguientes pasos. 1. Revisar en la página https://educacioncontinua.edu/ la oferta de cursos. 2. De interesarle alguno, el interesado debe acudir a la Coordinación de Educación Continua donde les indica el curso de su interés para que le entreguen la ficha de pago. 3. Con la ficha de pago el aspirante acude a caja a realizar el pago donde le expedirán el ticket o factura por el pago realizado. 4. Una vez que el aspirante cuenta con el ticket o factura regresa a la Coordinación de Educación Continua para que confirmen su inscripción al curso de interés y le entregan su comprobante de inscripción. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	
Unidad 5	Actividad complementaria 1	07 abril 2025	**Adjuntar archivo.** Selecciona un proceso de negocio de una organización (real o ficticia) y diseña los diagramas que representen actividades, decisiones y flujos de trabajo. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	5%
Unidad 6	Actividad 2	28 abril 2024	**Actividad autogestiva. Sopa de letras.** Con el fin de repasar las partes del diagrama secuencia, lee cada una de las siguientes definiciones y busca las respuestas en la sopa de letras. 1. Son los objetos que intervienen, los cuales provienen de actores o las clases 2. Requieren de una numeración consecutiva que refleja su secuencia y tiene correspondencia con la especificación de caso de uso. 3. Es el rectángulo que aparece en el receptor y significa que el objeto tiene el control durante la ejecución de la operación solicitada. 4. Cuando un objeto recibe un mensaje puede provocar el cambio de estado en el mismo objeto, no siempre sucede, pero si esto sucede y es importante el cambio de estado es conveniente modelarlo por medio de una máquina de estados.	2%

			5. Es el mecanismo que permite representar condiciones tipo if o switch, e iteraciones tipo for o while; así como el conjunto de mensajes que se mandan dentro de ellos. 6. Son parte de los fragmentos los cuales indican el tipo de operación que se hace cuando se cumple una condición o condición de guarda.	
Unidad 6	Actividad complementaria 1	03 mayo 2023	**Adjuntar archivo.** Selecciona un proceso de negocio de una organización (real o ficticia) y crea un diagrama de secuencia para un flujo de interacción en un sistema. Deben incluir agentes, mensajes y el flujo de control. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	5%
Unidad 7	Actividad 1	09 mayo 2023	**Adjuntar archivo.** A partir del estudio de la unidad, elabora el modelo de datos para realizar una agenda electrónica que permita guardar más de un contacto y de ese contacto diversos medios de comunicación, como lo es teléfono y saber de qué tipo es (Casa, oficina, personal recados) y lo su correo electrónico y saber de qué tipo es (Casa, oficina, personal recados). Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	3%
Unidad 7	Actividad 3	16 mayo 2023	**Adjuntar archivo.** A partir del estudio de la unidad, elabora el modelo de datos para realizar reservaciones para ocupar la sala de juntas de una organización. Cabe mencionar que cualquier responsable de departamento puede reservar la sala de juntas, pero solo es una sala. Conocer quién reservó la fecha y el horario, así como la disponibilidad y ocupación es relevante. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	3%
Unidad 8	Actividad complementaria 1	22 mayo 2023	**Adjuntar archivo.** Para un sistema de gestión de pedidos o un proceso de selección de personal identifica los diferentes estados y eventos que ocurren, y presenta sus hallazgos en un formato de diagrama de estados. Trabaja la actividad en formato PDF y sube el archivo a la plataforma.	5%
			Ponderación total	**60%**

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- Pressman, S. R. (2005). Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. McGrawHill
- Booch, G., Maksimchuk, R. A., Engle, M. W., Young, B. J., Connallen, J., Miles, R., & Hamilton, K. (2006). Learning UML 2.0: a pragmatic introduction to UML. O'Reilly Media, Inc.
- Arlow, J., & Neustadt, I. (2005). UML 2 and the unified process: practical objectoriented analysis and design. Pearson Education.

CALENDARIO DE VIDEOCONFERENCIAS POR GRUPO

GRUPO	VIDEOCONFERENCIA	FECHA Y HORA	ASESOR (A)
8396	**1. Bienvenida, Unidad 1. Temas generales**	**26 febrero 2025 18:00 a 20:00**	**Elizabeth Hernández Sánchez**
8396	**2. Unidad 1 y 2. Temas generales**	**26 marzo 2025 18:00 a 20:00**	
8396	**3. Unidad 3, 4 y 5. Temas generales**	**23 abril 2025 18:00 a 20:00**	
8396	**4. Unidad 6, 7 y 8. Temas generales**	**21 mayo 2025 18:00 a 20:00**	

EXÁMENES

De acuerdo con la metodología de operación del Plan de Estudios 2024, deberás presentar dos exámenes parciales durante el semestre.
Consulta el calendario de aplicación.

- **Exámenes Parciales:**

PARCIAL	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)	FECHA DE APLICACIÓN
1ro.	1, 2, 3 , 4 y 5	25%	24 al 30 de abril de 2025
2do.	6, 7 y 8	15%	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	35 %
Actividades complementarias	25 %
Primer examen parcial	20 %
Segundo examen parcial	20 %
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 10 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.

ASESORES QUE INTEGRAN EL GRUPO COLEGIADO

Nombre	Grupo	Correo electrónico
Elizabeth Hernández Sánchez	8396	elihernandez@fca.unam.mx

“Estudia no para saber una cosa más, sino para saberla mejor”

SÉNECA