

## PLAN DE TRABAJO

### I. Datos de la institución

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

### II. Datos del asesor

|               |                    |               |                        |
|---------------|--------------------|---------------|------------------------|
| <b>Nombre</b> | TAPIA RANGEL EDITH | <b>Correo</b> | etrsuayedfca@gmail.com |
|---------------|--------------------|---------------|------------------------|

### III. Datos de la asignatura

|                                  |  |                |  |                                      |                       |
|----------------------------------|--|----------------|--|--------------------------------------|-----------------------|
| <b>Nombre</b>                    | INFORMÁTICA VI (PROGRAMACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS) | <b>Clave</b>   | 1656   | <b>Grupo</b>                         | 8691                  |
| <b>Modalidad</b>                 | Obligatoria  | <b>Plan</b>    | 2012   | <b>Fecha de inicio del semestre</b>  | 04 de febrero de 2025 |
| <b>Horas de asesoría semanal</b> | 4  | <b>Horario</b> | Martes: 08:00 - 10:00 hrs<br>Jueves: 08:00 - 10:00 hrs | <b>Fecha de término del semestre</b> | 13 de junio de 2025   |

### IV. Contenido temático

| TEMA            | HORAS |        |          |
|-----------------|-------|--------|----------|
|                 | Total | Teoría | Práctica |
| I. Introducción | 10    | 10     | 0        |

|  |    |    |   |
|--|----|----|---|
| II. Modelo de Implementación             | 10 | 10 | 0 |
| III. Plan de Implementación              | 10 | 10 | 0 |
| IV. Implementación de Componentes        | 24 | 24 | 0 |
| V. Integración de subsistemas y sistemas | 10 | 10 | 0 |

## V. Presentación general del programa

Bienvenidos a la asignatura Informática VI!

Mi nombre es Edith Tapia Rangel y seré tu asesora para este curso. En mí encontrarás apoyo a lo largo del semestre para:

- Resolver tus dudas en cuanto a materiales y actividades de aprendizaje
- Recibir sugerencias del uso y/o aprovechamiento de materiales
- Valorar tus actividades de aprendizaje y recibir los comentarios relacionados con ellas
- Recibir contestación a tus comentarios enviados vía correo

Las sesiones zoom para atención de dudas, opcionales y sin ponderación serán los días:

- 20 de febrero de 2025
- 20 de marzo de 2025
- 10 de abril de 2025
- 20 de mayo de 2025

El URL para ingresar a las mismas se colocará el mismo día de la sesión en el Foro de la asignatura.

## VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

Como primera actividad deberás revisar el material preparado ex profeso para cada unidad.

Recuerda ser cuidadoso en la lectura, y comentarme tus dudas al respecto.

Posteriormente, deberás realizar las actividades de aprendizaje propuestas en el Plan de Trabajo, el cual deberás descargar y revisar que corresponda al semestre en curso. Recuerda que el Plan de Trabajo se descarga de la página del SUAyED de la FCA (<https://suayedfca.unam.mx/>).

Las actividades de aprendizaje están programadas para entregarse en un período específico, por lo que es necesario que cumplas con el mismo y que atiendas a los criterios generales de evaluación para su elaboración.

Las actividades extemporáneas se recibirán en un período máximo de 8 días hábiles después de la fecha límite de entrega y tendrán una calificación máxima de 8. Esto es, un atraso en el tiempo establecido en el Plan de Trabajo implica penalización

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

| Fecha de entrega      | No. Unidad                         | No. Actividad         | Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma  | Ponderación |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|--|-------------|
| 25 de febrero de 2025 | UNIDAD 1: Introducción             | Act. de aprendizaje 1 | <p>Revisa el documento "Operational Versus Definitional: A Perspective on Programming Paradigms" ubicado en el enlace: <a href="https://pdfs.semanticscholar.org/a3bb/6725dfc99f0baccc26b2eaaecb9179e3443a.pdf">https://pdfs.semanticscholar.org/a3bb/6725dfc99f0baccc26b2eaaecb9179e3443a.pdf</a> (asegurate de tener tu clave de acceso externo a la BIDI para que puedas recuperarlo). De acuerdo con la lectura realiza un informe que atienda a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un paradigma de programación?</li> <li>• ¿Cuales son las tres categorías de paradigmas descritas por Floyd?</li> <li>• ¿Con base en que clasifican los autores a los paradigmas?</li> </ul> <p>Adicionalmente, coloca en el mismo informe un cuadro que presente tanto las características de las categorías de paradigmas como las características de los paradigmas mismos presentados en cada categoría.</p> <p>Una vez realizado tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p> | 5 %         |
| 27 de febrero de 2025 | UNIDAD 2: Modelo de Implementación | Act. de aprendizaje 1 | <p>Revisa el texto "Design Patterns" de Gamma (<a href="http://www.uml.org.cn/c++/pdf/designpatterns.pdf">http://www.uml.org.cn/c++/pdf/designpatterns.pdf</a>) de las páginas 11 a 44 y elabora un podcast donde presentes los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es un patrón de diseño?</li> <li>• ¿Qué elementos conforman un patrón?</li> <li>• ¿Bajo que criterios se organizan los patrones de diseños de acuerdo a los autores?</li> <li>• ¿Cual es la clasificación de esos patrones a partir de los criterios de organización?</li> <li>• ¿Que problemas del diseño orientado a objetos resuelven los patrones de diseño?</li> <li>• ¿Cuales son las consideraciones que debemos observar cuando seleccionamos un patrón de diseño?</li> <li>• ¿Cómo utilizar un patrón de diseño?</li> </ul> <p>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>   | 5 %         |
| 04 de marzo de 2025   | UNIDAD 2: Modelo de Implementación | Act. complementaria 1 | <p>Realiza una búsqueda en internet del Marco de Trabajo .NET y elabora una infografía que considere los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen</li> <li>• Características principales</li> <li>• Componentes del marco de trabajo</li> <li>• Lenguajes desarrollados para el marco de trabajo</li> </ul> <p>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>   | 5 %         |

|                     |                                    |                       |   |     |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------|---|-----|
| 06 de marzo de 2025 | UNIDAD 2: Modelo de Implementación | Act. complementaria 2 | <p>Revisa el capítulo 2.2 Fundamental Principles of Framework Design (42-64) del texto ubicado en <a href="https://accorsi.net/docs/Framework%20Design%20Guidelines_%20Conventions%20-%20Krzysztof%20Cwalina.pdf">https://accorsi.net/docs/Framework%20Design%20Guidelines_%20Conventions%20-%20Krzysztof%20Cwalina.pdf</a>.</p> <p>De ese apartado elige uno de los cuatro principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El principio de diseño basado en escenarios</li> <li>• El principio de los modelos de objetos autodocumentados</li> <li>• El principio de barreras de entrada bajas</li> <li>• El principio de la arquitectura en capas</li> </ul> <p>y elabora un video que presente para el principio elegido que aborde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El principio de diseño de framework</li> <li>• Las cosas permitidas y no permitidas de ese principio</li> </ul> <p>Realiza tu producto. Si tu producto pesa menos de 500Mb sube el archivo. Si se excede en peso, guardalo en Youtube y envía un documento con la URL en la se encuentra. Para enviar ya sea el video o el documento con la URL del video, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p> | 5 % |
| 11 de marzo de 2025 | UNIDAD 2: Modelo de Implementación | Act. de aprendizaje 4 | <p>Revisa el tema "Programación Extrema" del documento base de la unidad. Después busca en Internet un caso donde se haya trabajado con programación extrema y esté descrito en amplitud. Describe el caso, presenta algunos de los elementos elaborados durante el mismo (historias, pruebas) y elabora con todo ello una presentación. Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>  | 5 % |
| 13 de marzo de 2025 | UNIDAD 2: Modelo de Implementación | Act. de aprendizaje 6 | <p>Revisa el tema "Fases del desarrollo rápido de aplicaciones (RAD)" del documento base de la unidad 2, y el video "<a href="#">What is Rapid Application Development</a>" y a partir de ambos elabora un ensaye donde expongas tu opinión con respecto a las diferencias entre RAD y Agile, y sus ventajas y desventajas. Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>   | 4 % |
| 18 de marzo de 2025 | UNIDAD 3: Plan de Implementación   | Act. de aprendizaje 1 | <p>Revisa el tema "Definición de objetivos" del documento base de la unidad 3. Considerando el tema elabora un podcast donde expongas todos los aspectos relacionado con el tema. Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>   | 4 % |

|                     |   |                        |   |     |
|---------------------|---|------------------------|---|-----|
| 20 de marzo de 2025 | UNIDAD 3: Plan de Implementación        | Act. de aprendizaje 4  | <p>Elabora una lista de las actividades que realizaste para desarrollar la actividad 1 de la unidad 3. Incluye en la lista los tiempos de realización de cada una de ellas. En el mismo documento y considerando las actividades y tiempos anteriores, genera otra lista con la estimación de las actividades y tiempos requeridos para realizar el mismo producto pero ahora para el tema “Estimación de tareas y tiempos”.</p> <p>Escribe al final tu actividad con una reflexión acerca del proceso desarrollado en relación a la estimación de tiempos para los proyectos mediante este proceso, esto es, considera la estimación realizada como un ejercicio de estimación de tiempos para el desarrollo de software.</p> <p>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p> | 4 % |
| 25 de marzo de 2025 | UNIDAD 3: Plan de Implementación        | Act. de aprendizaje 10 | <p>Selecciona alguno de estos estilos arquitectónicos descritos en el tema “Modelo de la arquitectura propuesta”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura de flujo de datos</li> <li>• Arquitecturas de llamada y retorno</li> <li>• Arquitecturas orientadas a objetos</li> <li>• Arquitecturas estratificadas</li> </ul> <p>Investiga en internet todo lo relacionado con la arquitectura elegida y elabora una infografía con tus hallazgos. No olvides incluir las referencias.</p> <p>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>  | 5 % |
| 27 de marzo de 2025 | UNIDAD 4: Implementación de Componentes | Act. de aprendizaje 1  | <p>Elabora un video que contemple todos los elementos abordados en el tema "Definición de componente" del documento base de la unidad 4.</p> <p>Sube tu video a You Tube y coloca el enlace en un documento, que será el producto que enviarás.</p> <p>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>  | 4 % |
| 01 de abril de 2025 | UNIDAD 4: Implementación de Componentes | Act. complementaria 1  | <p>Revisa el documento <a href="#">All-In-One Code Framework Coding Standards</a>.</p> <p>Elige un grupo de estándares entre los 3 grupos que se presentan (estándares generales de código, estándares de codificación en C++ y estándares de codificación en .NET).</p> <p>Del grupo que elijas elabora un video que describa el total de los estándares del grupo elegido (12 estándares generales, 18 estándares de codificación en C++ y 13 estándares en codificación .NET) considerarlo lo que si debe hacerse y lo que nó en cada estándar.</p> <p>Sube tu video a You Tube y coloca el enlace en un documento, que será el producto que enviarás.</p> <p>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.</p>  | 4 % |

|                     |  |                       |  |     |
|---------------------|--|-----------------------|--|-----|
| 08 de abril de 2025 | UNIDAD 4:<br>Implementación de Componentes         | Act. de aprendizaje 5 | Elabora un video que presente todos los aspectos abordados en el tema "Diseño y Modelo de Componentes" del documento base y en la videoclase que se colocará en el foro. Sube tu video a You Tube y coloca el enlace en un documento, que será el producto que enviarás.<br>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.  | 4 % |
| 10 de abril de 2025 | UNIDAD 4:<br>Implementación de Componentes         | Act. complementaria 2 | Revisa el artículo "A Comparative Analysis of Structured and Object-Oriented Programming Methods" ubicado en: <a href="http://www.bioline.org.br/pdf?ja08064">http://www.bioline.org.br/pdf?ja08064</a> y elabora una presentación con todos los tema que aborda.<br>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.   | 5 % |
| 22 de abril de 2025 | UNIDAD 4:<br>Implementación de Componentes         | Act. de aprendizaje 8 | Elabora un ensayo del valor de las pruebas en el ciclo de vida de los sistemas, apoyado en la revision del subtema "Pruebas", del tema "Depuración y métodos para revisar el código" del documento base de la unidad 4 y de la videoclase que se colocará en el foro.<br>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.   | 4 % |
| 29 de abril de 2025 | UNIDAD 5:<br>Integración de subsistemas y sistemas | Act. de aprendizaje 1 | Elabora un podcast donde expongas:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tipos de integración</li> <li>• Las estrategias de integración</li> <li>• Las técnicas de integración</li> </ul> descritas en el tema "Tipos de integración de sistemas" del documento base de la unidad 5 y apoyate con la videoclase que se colocará en el foro.<br>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. | 4 % |
| 06 de mayo de 2025  | UNIDAD 5:<br>Integración de subsistemas y sistemas | Act. complementaria 1 | Revisa el artículo <a href="https://www.researchgate.net/publication/311111111">Software Testing Strategies and Techniques</a> (researchgate.net) y elabora una infografía con la información del mismo.<br>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.  | 4 % |
| 13 de mayo de 2025  | UNIDAD 5:<br>Integración de subsistemas y sistemas | Act. de aprendizaje 3 | Investiga en Internet todo lo referente a la familia de normas ISO/IEC 25000 y elabora un video donde narres tus hallazgos y subelo a Youtube.<br>Coloca el enlace del video en un documento y entrega el documento como producto. No olvides incluir referencias.<br>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma.  | 5 % |

|                    |  |                       |  |     |
|--------------------|--|-----------------------|--|-----|
| 20 de mayo de 2025 | UNIDAD 5:<br>Integración de subsistemas y sistemas | Act. de aprendizaje 4 | Elabora una presentación que abarque todos los elementos considerados en el tema "Generación de documentación" del documento base de la Unidad 5, e ilústralo con imágenes elaboradas por ti con apoyo de la inteligencia artificial.<br>Realiza tu producto, guárdalo en tu computadora y una vez concluido, presiona el botón Examinar. Localiza el archivo, ya seleccionado, presiona Subir este archivo para guardarlo en la plataforma. | 4 % |
|--------------------|--|-----------------------|--|-----|

## VII. Sistema de evaluación

| FACTORES   | DESCRIPCIÓN  |                     |      |                     |      |            |      |       |       |
|--|--|---------------------|------|---------------------|------|------------|------|-------|-------|
| Requisitos   | <p>Es requisito para acreditar la asignatura contar con actividades de aprendizaje y realizar el examen final.<br/>Actividades de aprendizaje sin Examen Final no acredita, así como Examen Final sin Actividades de aprendizaje entregadas.</p> <p><b>Criterios generales de evaluación para las actividades de aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ortografía y Redacción clara.</li> <li>• Inclusión de referencias y sin plagio. 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. Si no lo haces incurres en plagio.</li> <li>• Expresión correcta de ideas.</li> <li>• Presentación gráfica adecuada para las publicaciones en internet. (Buscar y seguir reglas de publicación para cada herramienta)</li> <li>• Infografía, que atiendan las características señaladas en: <a href="https://www.jrizo.com/blog/elementos-de-la-infografia/">https://www.jrizo.com/blog/elementos-de-la-infografia/</a></li> </ul> <p><b>Examen Final</b><br/>Al finalizar el semestre presentarás un examen que contempla todos los temas de la asignatura. Debes tener presente que sólo tienes un intento para contestarlo y que al terminar ese tiempo se cerrará automáticamente, enviando la calificación obtenida.</p> |                     |      |                     |      |            |      |       |       |
| Porcentajes  | <table> <tr> <td>Act. de aprendizaje</td> <td>57 %</td> </tr> <tr> <td>Act. complementaria</td> <td>23 %</td> </tr> <tr> <td>Examen(es)</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>100 %</td> </tr> </table>   | Act. de aprendizaje | 57 % | Act. complementaria | 23 % | Examen(es) | 20 % | TOTAL | 100 % |
| Act. de aprendizaje  | 57 %   |                     |      |                     |      |            |      |       |       |
| Act. complementaria  | 23 %   |                     |      |                     |      |            |      |       |       |
| Examen(es)   | 20 %   |                     |      |                     |      |            |      |       |       |
| 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) |
| Trabajos de Investigación  | (X) |
| Elaboración de Actividades de Aprendizaje                          | (X) |
| Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación | (X) |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Videos               | (X) |
| Plataforma Educativa | (X) |
| Foro Electrónico     | (X) |
| Chat                 | (X) |
| Correo Electrónico   | (X) |
| Plan de Trabajo      | (X) |