

**U**niversidad **A**utónoma del  
**E**stado de **M**éxico

**C**entro **U**niversitario  
**U**AEM **A**tlacomulco

**L**icenciatura en  
**I**ngeniería en **C**omputación

**G**uía **P**edagógica

**D**iseño de **S**istemas

**A**utor:  
**ISC** Gregorio García Estrada

## INDICE

<b>Presentación.....</b>	<b>3</b>
<b>Consideraciones Previas.....</b>	<b>4</b>
<b>Intención de la guía.....</b>	<b>4</b>
<b>Mapa conceptual de la unidad de aprendizaje.....</b>	<b>5</b>
<b>Propósito de aprendizaje.....</b>	<b>5</b>
<b>Estrategia general.....</b>	<b>6</b>
<b>Recursos, materiales y medios de apoyo.....</b>	<b>6</b>
<b>Sistema de evaluación y acreditación.....</b>	<b>7</b>
<b>Fuentes documentales.....</b>	<b>7</b>
<b>Unidad de Competencia I, Conceptos Básicos de Diseño de Sistemas .....</b>	<b>8</b>
<b>Unidad de Competencia II, Diseño basado en Componentes .....</b>	<b>10</b>
<b>Unidad de Competencia III, Herramientas de Diseño Estructurado.....</b>	<b>12</b>
<b>Unidad de Competencia IV, Herramientas de Diseño Orientado a Objetos.....</b>	<b>14</b>
<b>Unidad de Competencia V, Interfaz de Usuario .....</b>	<b>16</b>
<b>Unidad de Competencia VI, Pruebas de Software .....</b>	<b>18</b>
<b>Sugerencias generales para la práctica docente.....</b>	<b>20</b>

## **Presentación**

Para poder realizar una aplicación de sistemas de cómputo, es necesario partir de etapas previas, mismas que corresponden al análisis de dichos sistemas, una etapa posterior al análisis es el diseño mismo de la aplicación es por ello que esta unidad de aprendizaje se convierte en una de las más significativas del aprendizaje integral de la licenciatura en ingeniería en computación.

Es en esta UA en donde el discente adquiere los conocimientos necesarios para poder llevar a una etapa consecuente todo lo planteado por sus clientes y/o usuarios, el éxito de un buen sistema depende en gran medida de los resultados que esta etapa entregue.

El diseño de un sistema de cómputo da paso al desarrollo mismo de esta aplicación, brindando como principal evidencia la no dependencia de un lenguaje de programación específico, lo que trae como principal beneficio es la aplicación de este mismo diseño en varias plataformas y/o lenguajes de programación, es decir no dependen el uno del otro.

Con los conocimientos adquiridos de esta UA, el discente se puede desempeñar como el diseñador de aplicaciones de cómputo en cualquier empresa y/o dependencia que cuente con un esquema de analista/diseñador o diseñador/desarrollador de sistemas.

### **Consideraciones Previas**

La unidad de aprendizaje se desarrollará en la modalidad de **curso**, llevando el nombre de “**Diseño de Sistemas**” para la Licenciatura en Ingeniería en Computación.

Para esta UA son necesarios conocimientos previos específicos provenientes de la UA denominada “Análisis de Sistemas”, mismos que deberán estar cubiertos en su totalidad habiendo sido aprobados estos con anterioridad a esta UA.

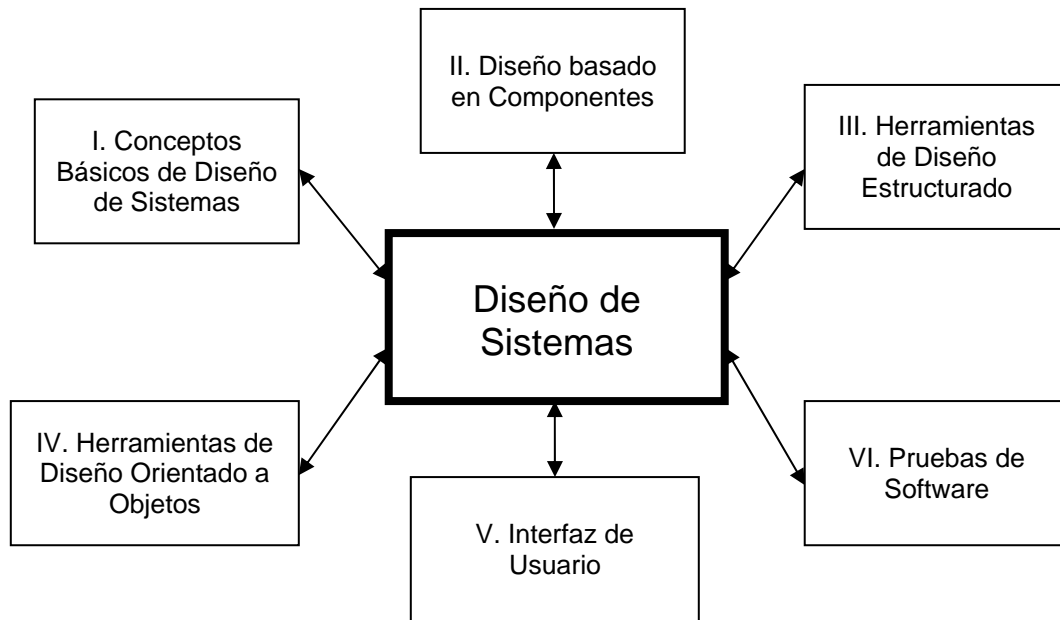
Todos los contenidos de esta Unidad de Aprendizaje están dirigidos a los integrantes del claustro de profesores del nivel superior que hayan ejercido en el sector privado y se hayan desarrollado en la parte del análisis y el diseño de sistemas.

### **Intención de la guía**

La presente guía pedagógica trata de apoyar el proceso de Enseñanza-Aprendizaje a fin de impulsar su innovación, mediante la aplicación pertinente de los conceptos teóricos en el inicio del desarrollo de cualquier aplicación de software dando las bases del análisis y el diseño de las mismas.

Desarrollándose de manera conjunta entre discente y docente a manera de intercambio de experiencias y vivencias, llevándose a cabo esta práctica en todos los espacios académicos a los que se tenga acceso, más concretamente en el salón de clases y en las salas de audio visual del centro universitario.

## Mapa conceptual de la unidad de aprendizaje



### Propósito de aprendizaje

El propósito de la intervención educativa que nos permita lograr el aprendizaje necesario en esta Unidad de Aprendizaje es facilitar la mediación de conocimientos, entre los docentes y los discentes, que les permita conocer y desarrollar las habilidades del pensamiento aptas para el diseño de sistemas para llevarlos hacia la etapa de desarrollo, de calidad.

### **Estrategia general**

La presente Unidad de Aprendizaje, está estructurada por cinco Unidades de Competencia.

La primera hace referencia a los principios en los que se basa el desarrollo de sistemas, y muestra este y otros conceptos como factor determinante en el desarrollo de aplicaciones de software y en el aumento de la calidad de los mismos.

En la segunda se presenta una analogía del diseño arquitectónico y del diseño de sistemas, en la que los discentes identificarán las principales diferencias y las semejanzas en la construcción de un todo. Se presenta de esta forma para poder lograr que los discentes observen la importancia de esta etapa en la construcción de sistemas de cómputo.

En la tercera, se presentan las principales herramientas del diseño estructurado así como su manejo e interpretación dentro del área de sistemas.

En la cuarta se presentan las herramientas del diseño orientado a objetos, la forma de utilizarlas y los resultados que entregan.

En la quinta se presentan al discente las bases que se deben tomar en cuenta para lograr un buen diseño en la interfaz de usuario de la aplicación de software.

### **Recursos, materiales y medios de apoyo**

Los recursos y medios de apoyo que se emplearán en el desarrollo de los contenidos de esta Unidad de Aprendizaje son:

- Salón de clase.
- Salas de audio visual.
- Acetatos, retroproyector y pantalla blanca.
- Cañón y pantalla.
- Equipo de cómputo.
- Pizarrón blanco y marcadores.
- Bibliografía (varias).
- Referencias Electrónicas (varias).
- Hojas de rotafolio, marcadores y cinta adhesiva.

### **Sistema de evaluación y acreditación**

El sistema de evaluación y acreditación incluirá evaluación Diagnóstica, Formativa y Sumativa.

La evaluación diagnóstica se realizará por medio de una serie de preguntas a manera de examen de manera individual, y los resultados conjuntos arrojarán datos suficientes para determinar en qué temas es necesario un repaso o reforzamiento.

La formativa se realizará mediante la participación en clase por medio de prácticas en las sesiones, trabajo colaborativo y en la exposición de resultados de asignaciones de trabajo en casa y en la sala de cómputo.

La sumativa estará basada en un proyecto parcial individual y en la entrega de un proyecto final. Así mismo por una asistencia mínima del 80%.

### **Fuentes documentales**

Amescua, A., "Análisis y diseño estructurado y orientado a objetos de sistemas informáticos".

Ed. McGraw Hill.

Braude, J., "Ingeniería de software, una perspectiva orientada objetos".

Ed. Alfaomega.

Kendall, "Análisis y Diseño de Sistemas".

Ed. Prentice Hall.

Larman, C., "UML y Patrones. Una introducción al análisis y Diseño Orientado a Objetos".

Ed. Pearson-Prentice Hall.

Pressman, S. "Ingeniería del Software, un enfoque práctico".

Ed. Mc Graw Hill.

Schach, "Análisis y diseño orientado a objetos con UML y el proceso unificado".

Ed. McGraw Hill.

Weitzenfeld, "Ingeniería de Software orientada a objetos con UML,Java e Internet".

Ed. Thomson.

Yourdon, E. "Análisis estructurado moderno".

Ed. Prentice Hall.

### **Fuentes electrónicas**

Enciclopedias electrónicas especializadas

Internet

## Unidad de Competencia I Conceptos Básicos de Diseño de Sistemas

### Propósito

Para poder desarrollar un producto de software completo, se deben seguir diferentes etapas, una de las más importantes es el análisis, etapa previa a la que se involucra completamente esta Unidad de Aprendizaje.

Como todo con lo que tenemos contacto, los sistemas computacionales, debieron haber pasado por un proceso de análisis y uno de diseño, es en esta última en donde se pueden detectar muchos más factores determinantes en el buen funcionamiento de este y otros sistemas.

En esta unidad de competencia el discente conoce y descubre los conceptos básicos de los cuales hará uso en este y otros procesos de su formación profesional.

### Tiempo

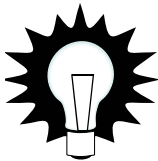
10 horas

### Organizador Anticipado

Se recomienda que al inicio de esta unidad de aprendizaje se den a conocer los contenidos de la Unidad de Aprendizaje y programación; formas de organización, acuerdos sobre la operación y evaluación del curso. Es conveniente que esto se lleve a cabo de manera consensuada con los asistentes, mediante un intercambio de de argumentos entre los mismo.

Una vez terminada la sesión de encuadre se deberá llevar a cabo la evaluación diagnóstica para identificar los conocimientos adquiridos en las unidades de aprendizaje previas. Esta se propone que sea por medio de una serie de preguntas a manera de examen.

### Desarrollo de la estrategia de aprendizaje



- Se propone una serie de preguntas tipo examen en los que se abarquen temas de la Unidad de Aprendizaje previa y de las demás Unidades de Aprendizaje con las que tenga relación esta, encaminando las preguntas hacia los temas de esta unidad de Competencia.
- Una vez terminada la evaluación diagnóstica se deberán proponer estrategias para cubrir los huecos en los conocimientos de los discentes, de forma tal que todos tengan los mismos conocimientos de donde partir.
- Se propone que el docente proponga los temas de estudio de esta unidad y que los discentes propongan la teoría de los mismos.



- Durante las exposiciones, los discentes podrán compartir experiencias propias sobre el tema, de tal forma que se desarrolle una sesión dinámica entre los mismos discentes y el docente.
- Los discentes deberán tomar nota de los conceptos y de los ejemplos propuestos.



- El discente deberá contar con una lista de los conceptos que se tocarán en esta unidad de competencia, de esta forma el asimilará la relación que entre estos conceptos existe.



- Como parte de su participación en clase, el discente deberá aportar a la clase ejemplos y/o casos con los que haya tenido experiencia sobre los mismos conceptos, de esta forma el tema se comprenderá más fácilmente, y en caso de tener dudas al respecto, estas podrán ser resueltas en su momento.
- Así mismo el discente se comprometerá a realizar un resumen o tomar notas sobre el tema, mismos que se concentrarán en su portafolio de evidencias.



- Los resúmenes generados por tema serán evaluados periódicamente en el desarrollo del curso.
- La participación individual y grupal se reflejará en la evaluación periódica.



- Al finalizar la unidad de competencia los discentes entregarán el análisis de un sistema o de un sistema de información, en el que se presenten todos (o la mayoría) de los conceptos abarcados en esta unidad.
- Interactuar todos los discentes entre sí en conjunción con el docente participante, genera un entorno de enseñanza-aprendizaje dinámico.

### **Fuentes documentales específicas**

Sistemas de Información (varios)

Enciclopedias electrónicas especializadas

Internet

## Unidad de Competencia II Diseño basado en Componentes

### Propósito

En esta unidad se presentan los diferentes enfoques que deben ser considerados para el diseño de los sistemas computacionales, así mismo se hace analogía con los enfoques y herramientas que hace uso el área de la arquitectura para crear construcciones desde cero.

La arquitectura hace uso de herramientas y de enfoques que pueden ser retomados en el diseño y desarrollo de sistemas computacionales, es por ello que parte de este enfoque ayuda a los discentes de la licenciatura en ingeniería en computación.

### Tiempo

10 horas.

### Organizador Anticipado

Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, el docente deberá poder explicar algunos ejemplos prácticos del área de sistemas haciendo analogías con el área de la arquitectura, para ello deberá contar con ejemplos similares en ambas especialidades. El involucrar conocimientos de ambas ramas le dará mayor énfasis al estudio de estas dos grandes ramas de la ciencia estudiadas la una en complemento de la otra, indistintamente en cual esté inmerso el discente.

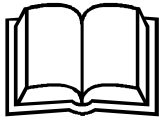
### Desarrollo de la estrategia de aprendizaje



- Durante esta unidad de competencia, el docente presentará diferentes casos y sus posibles soluciones en el enfoque de sistemas, y hará referencia a estos mismos con un enfoque desde el área de la arquitectura.
- Podrá hacer referencia a los mismos ejemplos vistos en el orden inverso al anterior.
- Para cada una de las sesiones deberá presentar varias opciones de solución o diseño, mismas que analizarán los discentes y elegirán la que más convenga para su comprensión.



- Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, los discentes deberán tomar nota de los casos propuestos y de las soluciones a los mismos.
- Los discentes observarán las similitudes entre los dos enfoques planteados y encontrarán las diferencias y semejanzas.
- Es responsabilidad de los discentes llevar un seguimiento y un registro de las diversas herramientas utilizadas.



- El discente deberá investigar por su cuenta, diferentes soluciones a los casos propuestos por el docente, de tal forma que descubra toda la gama de soluciones posibles para un único diseño.
- Para cada caso es recomendable que realice un resumen tipo guía, mismo que deberá presentar a sus compañeros.



- Como parte de su participación en esta unidad de competencia, el discente deberá presentar una lista de los casos presentados, las soluciones pertinentes y las herramientas utilizadas para tal efecto.
- El listado y las investigaciones realizadas en esta etapa se concentrarán en su portafolio de evidencias.



- Los resúmenes generados de las investigaciones serán evaluados periódicamente en el desarrollo del curso.
- La participación individual y grupal se reflejará en la evaluación periódica.
- Se evaluarán su desempeño en el desarrollo del caso teórico-práctico propuesto tanto por el docente como por el discente.



- Al finalizar cada uno de los temas, el discente dará sus propias conclusiones.

### **Fuentes documentales específicas**

Amescua, A., "Análisis y diseño estructurado y orientado a objetos de sistemas informáticos".

Ed. McGraw Hill.

Kendall, "Análisis y Diseño de Sistemas".

Ed. Prentice Hall.

Pressman, S. "Ingeniería del Software, un enfoque práctico".

Ed. Mc Graw Hill.

Yourdon, E. "Análisis estructurado moderno".

Ed. Prentice Hall.

## Unidad de Competencia III Herramientas de Diseño Estructurado

### Propósito

En esta unidad de competencia se presentan las herramientas de diseño estructurado como base del diseño de sistemas, partiendo de estos conocimientos, los discentes podrán hacer uso de estas prácticamente en cualquier otra área ajena al desarrollo de sistemas.

El comprender esta serie de herramientas será determinante para que los productos que se generen en el área de la informática sean de calidad.

### Tiempo

20 horas.

### Organizador Anticipado

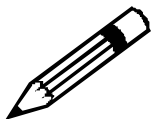
Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, el docente deberá tener una serie de diferentes casos con los cuales se trabajará el contenido de esta, los mismos casos serán desarrollados y solucionados por haciendo uso de las diversas herramientas del diseño estructurado.

Por ende, el docente deberá tener la lista de herramientas que se presentarán y la relación de qué casos serán solucionados con qué herramientas.

### Desarrollo de la estrategia de aprendizaje



- Durante esta unidad de competencia, el docente presentará las diferentes herramientas haciendo uso de estas solucionando los casos de diseño propuestos.
- Para las diferentes sesiones deberá presentar la herramienta en cuestión y uno o varios ejemplos que serán analizados con ella.



- Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, los discentes deberán tomar nota de las herramientas utilizadas, así como de los procedimientos para hacer uso de ellas.
- Es responsabilidad de los discentes llevar un seguimiento y un registro de las diversas herramientas utilizadas.



- El discente deberá realizar por su cuenta, diferentes soluciones a los casos propuestos por el docente, de tal forma que descubra toda la gama de soluciones posibles para un único diseño.
- Para cada caso es recomendable que realice un resumen tipo guía, mismo que deberá presentar a sus compañeros.



- Como parte de su participación en esta unidad de competencia, el discente deberá presentar los casos resueltos con las herramientas presentadas.
- La serie de trabajos podrán ser realizadas de forma individual y/o en equipos.
- Tanto los trabajos como las investigaciones se concentrarán en su portafolio de evidencias.



- Los resúmenes generados de lecturas e investigaciones serán evaluados periódicamente en el desarrollo del curso.
- La participación individual y grupal se reflejará en la evaluación periódica.
- Se evaluarán su desempeño en el desarrollo de los casos teórico-prácticos propuestos tanto por el docente como por los discentes.



- Al finalizar cada uno de los temas, el discente dará sus propias conclusiones.

### **Fuentes documentales específicas**

Amescua, A., “Análisis y diseño estructurado y orientado a objetos de sistemas informáticos”.

Ed. McGraw Hill.

Braude, J., “Ingeniería de software, una perspectiva orientada objetos”.

Ed. Alfaomega.

Kendall, “Análisis y Diseño de Sistemas”.

Ed. Prentice Hall.

Pressman, S. “Ingeniería del Software, un enfoque práctico”.

Ed. Mc Graw Hill.

Yourdon, E. “Análisis estructurado moderno”.

Ed. Prentice Hall.

## Unidad de Competencia IV Herramientas de Diseño Orientado a Objetos

### Propósito

Uno de los enfoques de actualidad es el Orientado a Objetos; los lenguajes de última generación están siendo de los más demandados en la industria pública y privada; es por ello que los desarrollos en este tipo de lenguajes involucre por ende un análisis y un diseño acorde a este enfoque.

El involucrar a los discentes en este tipo de enfoques y presentarles la forma de realizar en él su diseño correspondiente, es de vital importancia en su formación profesional.

En la actualidad las herramientas de diseño orientadas a objetos están tomando mucha fuerza, a grado tal que en áreas administrativas muy ajenas al desarrollo de sistemas ya hagan uso de ellas.

### Tiempo

20 horas.

### Organizador Anticipado

Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, el docente deberá tener un listado de las herramientas para el diseño orientado a objetos y una serie de casos a resolver utilizando las mismas.

Será conveniente hacer un repaso del enfoque orientado a objetos para tener presente este y otra serie de conceptos propios de dicho enfoque.

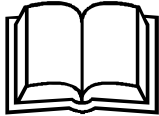
### Desarrollo de la estrategia de aprendizaje



- Durante esta unidad de competencia, el docente presentará las diferentes herramientas del diseño orientado a objetos, dará las bases para su uso y propondrá una serie de soluciones a los casos presentados.
- Para cada una de las sesiones deberá presentar varias opciones de solución o diseño, mismas que analizarán los discentes y elegirán la que más convenga para su comprensión.



- Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, los discentes deberán tomar nota de las herramientas utilizadas, así como de los procedimientos opcionales que presentan las mismas.
- Es responsabilidad de los discentes llevar un seguimiento y un registro de las diversas herramientas utilizadas.



- El discente deberá realizar por su cuenta, diferentes soluciones a los casos propuestos por el docente, de tal forma que descubra toda la gama de soluciones posibles para un único diseño.
- Para cada caso es recomendable que realice un resumen tipo guía, mismo que deberá presentar a sus compañeros.



- Como parte de su participación en esta unidad de competencia, el discente deberá presentar solucionados la serie de casos propuestos con las herramientas presentadas por el docente.
- Tanto los casos teórico-prácticos como las investigaciones se concentrarán en su portafolio de evidencias.



- Los resúmenes generados de las lecturas e investigaciones serán evaluados periódicamente en el desarrollo del curso.
- La participación individual y grupal se reflejará en la evaluación periódica.
- Se evaluarán su desempeño en el desarrollo del caso teórico-práctico propuesto tanto por el docente como por el discente.



- Al finalizar cada uno de los temas, el discente dará sus propias conclusiones.

### **Fuentes documentales específicas**

Braude, J., "Ingeniería de software, una perspectiva orientada objetos".  
Ed. Alfaomega.

Larman, C., "UML y Patrones. Una introducción al análisis y Diseño Orientado a Objetos".  
Ed. Pearson-Prentice Hall.

Pressman, S. "Ingeniería del Software, un enfoque práctico".  
Ed. Mc Graw Hill.

Schach, "Análisis y diseño orientado a objetos con UML y el proceso unificado".  
Ed. McGraw Hill.

Weitzenfeld, "Ingeniería de Software orientada a objetos con UML,Java e Internet".  
Ed. Thomson.

## Unidad de Competencia V Interfaz de Usuario

### Propósito

El diseño de una interfaz no es tarea fácil, ya que si la interfaz no ayuda al usuario final o resulta más compleja que hacer el trabajo por otro medio, el sistema no tendrá razón de ser y dejará de ser útil; es por ello que el diseño de interfaces amigables y sencillas se convierte en una tarea igual de importante como lo es el diseño de la aplicación misma.

En esta unidad de competencia el discente conocerá algunas bases que debe tomar en cuenta para el diseño de una interfaz de usuario de calidad, que sea sencilla y que realmente sea funcional.

### Tiempo

10 horas.

### Organizador Anticipado

Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, el docente presentará las principales herramientas y consejos de los cuales los discentes podrán hacer uso para crear interfaces de usuario amigables y útiles, para ello presentará ejemplos mostrando la aplicación de cada uno de estos.

### Desarrollo de la estrategia de aprendizaje



- Durante esta unidad de competencia, el docente presentará algunos casos de análisis con los cuales haya tenido contacto y presentará las herramientas que utilizó para crear interfaces amigables y sencillas.
- El docente presentará artículos y documentos en donde se resalte la importancia del buen diseño de interfaces gráficas de usuarios.
- Se presentará una serie de herramientas y casos de uso, de forma tal que los elegirán la que más convenga para su dependiendo el caso.



- Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, los discentes deberán tomar nota de las herramientas utilizadas, así como de los procedimientos para su empleo.
- Es responsabilidad de los discentes llevar un seguimiento y un registro de las diversas herramientas utilizadas.



- El discente deberá investigar por su cuenta, diferentes soluciones utilizando las mismas técnicas y/o herramientas.
- Para cada caso es recomendable que realice un resumen tipo guía, mismo que deberá presentar a sus compañeros.



- Como parte de su participación en esta unidad de competencia, el discente deberá presentar terminada la(s) interfaces que emplearía en el diseño de una aplicación de software.
- Tanto las prácticas como las investigaciones se concentrarán en su portafolio de evidencias.



- Los resúmenes generados de las lecturas e investigaciones serán evaluados periódicamente en el desarrollo del curso.
- La participación individual y grupal se reflejará en la evaluación periódica.
- Se evaluarán su desempeño en el desarrollo del caso teórico-práctico propuesto tanto por el docente como por el discente.



- Al finalizar cada uno de los temas, el discente dará sus propias conclusiones.

#### **Fuentes documentales específicas**

Braude, J., "Ingeniería de software, una perspectiva orientada objetos".  
Ed. Alfaomega.

Kendall, "Análisis y Diseño de Sistemas".  
Ed. Prentice Hall.

Pressman, S. "Ingeniería del Software, un enfoque práctico".  
Ed. Mc Graw Hill.

Weitzenfeld, "Ingeniería de Software orientada a objetos con UML,Java e Internet".  
Ed. Thomson.

## Unidad de Competencia VI Pruebas de Software

### Propósito

Una vez concluido el desarrollo de un sistema de información, es necesario realizar una serie de pruebas para verificar su funcionamiento; muchos de los sistemas fallan ya que los datos de prueba con los que fueron probados fueron en la mayoría de los casos al azar y/o arbitrarios, y muy pocas veces con casos y datos reales. Es preferible probar los sistemas con datos proporcionados por el usuario final y en el mejor de los casos con los mismos usuarios, de esta forma se van encontrando errores en el diseño y en el desarrollo del mismo sistema. En esta UC se pretende dar a conocer al discente las bases para realizar una serie de pruebas antes de entregar por terminado el desarrollo de un sistema.

### Tiempo

10 horas.

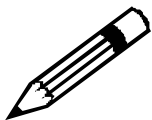
### Organizador Anticipado

Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, el docente presentará casos en los cuales el discente podrá determinar las principales pruebas a realizar para indagar si el software desarrollado es de calidad o no; así mismo podrá determinar otras características por medio de estas pruebas de calidad.

### Desarrollo de la estrategia de aprendizaje



- Durante esta unidad de competencia, el docente presentará algunos casos de análisis con los cuales haya tenido contacto y presentará las pruebas que se aplicaron en su momento.
- El docente presentará las bases para realizar cada una de las pruebas y determinará cual de ellas entrega mejores resultados que las demás.



- Durante el desarrollo de esta unidad de competencia, los discentes deberán tomar nota de las diferentes pruebas de software, así como de los procedimientos para su empleo.
- Es responsabilidad de los discentes llevar un seguimiento y un registro de las diversas pruebas utilizadas.



- El discente deberá investigar por su cuenta, diferentes soluciones utilizando las mismas técnicas y/o herramientas.
- Para cada caso es recomendable que realice un resumen tipo guía, mismo que deberá presentar a sus compañeros.



- Como parte de su participación en esta unidad de competencia, el discente deberá presentar un esquema de pruebas de software a aplicar a un software determinado.
- Tanto las prácticas como las investigaciones se concentrarán en su portafolio de evidencias.



- Los resúmenes generados de las lecturas e investigaciones serán evaluados periódicamente en el desarrollo del curso.
- La participación individual y grupal se reflejará en la evaluación periódica.
- Se evaluarán su desempeño en el desarrollo del caso teórico-práctico propuesto tanto por el docente como por el discente.



- Al finalizar cada uno de los temas, el discente dará sus propias conclusiones.

#### **Fuentes documentales específicas**

Kendall, “Análisis y Diseño de Sistemas”.  
Ed. Prentice Hall.

Pressman, S. “Ingeniería del Software, un enfoque práctico”.  
Ed. Mc Graw Hill.

Yourdon, E. “Análisis estructurado moderno”.  
Ed. Prentice Hall.

## **Sugerencias generales para la práctica docente**

Es recomendable que antes de comenzar con los contenidos propios de esta Unidad de Aprendizaje, se dediquen por lo menos 1 o 2 sesiones de 60 minutos para el encuadre, evaluación diagnóstica y repaso.

Así mismo es importante considerar:

- Que las sesiones de más de 60 minutos se convierten en pesadas para los discentes.
- Que la participación puede ayudar a que la sesión sea dinámica y con esto que sea menos aburrida.
- Que los discentes entienden mejor la teoría presentando casos concretos a hablar solo teóricamente.
- Que los trabajos en equipo deben realizarse en “equipo” y no individualmente por separado.
- Que los discentes tienen derechos y obligaciones, así mismo los docentes.

También es muy importante fomentar en los discentes:

- El respeto por sus compañeros y por el docente.
- El respeto a los espacios universitarios para su formación académica.
- El cumplimiento en fecha y hora de todas las asignaciones especiales durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje.
- La comunicación entre los mismos discentes, docentes, tutores y administrativos de su recinto académico.