

# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PABELLON DE ARTEAGA

ING. Tecnologías De La Información Y Las  
Comunicaciones.

**UNIDAD II**

**TAREA II**

**ALUMNO:**

Karla Leticia Romo Castorena

**DOCENTE:**

Eduardo Flores

**SEMESTRE:**

9°

**FECHA:** 14 de septiembre de 2018

## Contenido

<b>Resumen 1</b> .....	3
Introducción al UML .....	3
<b>Resumen 2</b> .....	3
Orientación a objetos .....	3
<b>Resumen 3</b> .....	4
Uso de la orientación a objetos .....	4
<b>Resumen 4</b> .....	4
Uso de relaciones .....	4
<b>Resumen 5</b> .....	5
Agregación, composición, interfaces y realización. ....	5
<b>Resumen 6</b> .....	5
Introducción a los casos de uso .....	5
<b>Resumen 7</b> .....	6
Diagramas de casos de usos. ....	6
<b>Resumen 8</b> .....	6
Diagramas de estados .....	6
<b>Resumen 9</b> .....	7
Diagramas de secuencias .....	7
<b>Resumen 10</b> .....	7
Diagramas de colaboraciones .....	7
<b>Resumen 11</b> .....	8
Diagramas de actividades .....	8
<b>Resumen 12</b> .....	9
Diagramas de componentes .....	9

## Resumen 1

### Introducción al UML

El desarrollo de los sistemas es una actividad humana, un sistema de notación fácil de comprender, el proceso de desarrollo tiene una gran cantidad de errores permite a los creadores del sistema generar diseños que capturen sus ideas en forma convencional y fácil de comprender para comunicarlas a otras personas. Los diagramas UML están compuestos por diversos elementos gráficos que se combinan para conformar diagramas, cuenta con reglas para combinar tales elementos para hacer el análisis del sistema y así generar anteproyectos de varias facetas que sean comprensibles para los clientes, desarrolladores y todos aquellos que estén involucrados en el proceso. El UML indica que es lo que supuestamente hará el sistema, mas no como lo hará.

## Resumen 2

### Orientación a objetos.

La orientación a objetos es un paradigma que depende de algunos principios fundamentales, la orientación a objetos ha tomado por asalto y en forma legítima al mundo de software. Como medio para la generación de programas y fomentar una metodología basada en componentes para el desarrollo y ver qué es lo que hace funcionar a los objetos y como utilizarlos en análisis y diseño. El mundo de la orientación a objetos tiene el propósito de la categorización en plantillas para fabricar objetos.

La herencia es un aspecto importante de la orientación a objetos ya que este hereda los atributos y las operaciones de su clase.

El polimorfismo es especificar una acción que pueda tener el mismo nombre en diferentes clases, cada clase ejecutará la operación de forma distinta.

## Resumen 3

### Uso de la orientación a objetos.

Por encima y debajo de los atributos, operaciones, responsabilidades y restricciones puede agregar mayor información a una clase. Los clientes prestan atención a los sustantivos que se utilizan para describir las entidades de su negocio ya que dichos sustantivos se convertirán en las clases de su modelo. Se puede utilizar un estereotipo para organizar las listas de atributos y operaciones y además abreviar una clase al mostrar solo un subconjunto de atributos y operaciones, esto hace un diagrama de clases menos complejo.

## Resumen 4

### Uso de relaciones.

Cuando las clases se conectan entre si de forma conceptual se le conoce como una asociación, el modelo inicial es una línea que conecta ambas clases con el nombre de la asociación, cuando una clase se asocia con otra cada una de ella juega un papel dentro. Puede representarse estos papeles en el diagrama escribiéndolos cerca de la línea que se encuentra junto a la clase que juega el papel correspondiente.

La asociación puede funcionar en direcciones inversas, para mostrar varias asociaciones en un mismo diagrama y multiplicidades en cada uno de los extremos, la clase heredada es secundaria de la clase principal su modelo inicial tiene atributos y operaciones en común.

## Resumen 5

### Agregación, composición, interfaces y realización.

La meta final es crear una idea estática de un sistema, con todas las conexiones entre las clases que lo conforman, en muchas ocasiones las clase constan de otras clases, este es un tipo especial de relación conocida como agregación o acumulación. Los componentes y la clase que contribuyen son una asociación que conforma un todo. Se puede representar como una jerarquía dentro de la clase completa. Una línea conectara el todo con un componente mediante un rombo sin relleno que se colocara en la línea más cercana al todo.

Un diagrama d en contexto enfoca la atención en un clase específica dentro de un sistema. Un diagrama de contexto es un mapa detallado de un mapa mayor. Muestra un diagrama de clases anidado dentro de un gran símbolo rectangular de clase.

Una realización es una asociación entre una clase y una interfaz, una colección de operaciones que cierta cantidad de clases podría utilizar. Una interfaz se representa como una clase sin atributos. La realización se representa en el UML mediante una línea discontinua con una punta de flecha en forma de triángulo sin rellenar que conecta a la clase con la interfaz.

## Resumen 6

### Introducción a los casos de uso

Los diagramas que establecen una idea dinámica mostrara la forma en que el sistema y sus clases cambian con el tiempo. Las ideas estáticas ayudan a que un analista se comuniquen con el cliente. La idea dinámica ayudara a comunicarse con un grupo de desarrolladores y ayudara a estos últimos a crear programas.

Es una colección de escenarios iniciados por una entidad llamada actor un caso de uso debería dar por resultado algo de valor ya sea para el actor que lo inicie o para el otro. Cuando se deriva un caso de uso es importante destacar las condiciones para iniciar el caso de uso y los resultados obtenidos como consecuencia del mismo esto dará fundamentos a la terminología que se utilizara para hablar con los usuarios.

## Resumen 7

### Diagramas de casos de usos.

El caso de uso es un poderoso concepto que ayudara al analista a comprender la forma en que un sistema deberá comportarse. Le ayuda a obtener los requerimientos desde el punto de vista del usuario. Es necesario aprender a visualizar los conceptos del caso de uso.

Esta visualización permite mostrar los casos de uso a los usuarios para que a ellos se les pueda dar mayor información. A su vez, una representación visual le ayuda a combinar los diagramas de caso de uso con otro tipo de diagramas. Una de las finalidades del proceso de análisis de un sistema es generar una colección de casos de uso. Los beneficios del caso de uso es que le muestran los confines entre el mundo exterior. Generalmente los actores están fuera del sistema mientras que los casos de uso están dentro de él. Los diagramas de caso figuran con fuerza en el proceso de análisis. Se empieza por entrevistas con los clientes para obtener diagramas de clases. Estos proporcionan una base para entrevistar a los usuarios, para crear los modelos de caso de uso y profundice en cada caso de uso de alto nivel. Los diagramas resultantes de caso de uso darán los fundamentos para el diseño y el desarrollo.

## Resumen 8

### Diagramas de estados

Una manera para caracterizar un cambio en un sistema es decir que los objetos que lo componen modificaron su estado como respuesta a los sucesos y al tiempo. El diagrama de estado captura este tipo de cambios, presenta los estados en los que puede encontrarse un objeto con las transacciones entre los estados y muestra los puntos inicial y final de una secuencia de cambios de estados. Una transacción también puede ocurrir por la actividad en un estado: una transacción ocurre de forma que se conoce transacción no desencadenada. Finalmente un transacción ocurre cuando se cumple una condición particular o condición de seguridad.

Los subestados pueden ser secuenciales o concurrentes un estado se consta de subestados se conoce como estado compuesto.

## Resumen 9

### Diagramas de secuencias

El diagrama de secuencia establece el siguiente paso y muestra la forma en que los objetivos se comunican entre sí al transcurrir el tiempo, permite expandir su campo de visión y le muestra la forma en que un objeto interactúa con otro. En este campo de visión expandió incluirá una importante dimensión: el tiempo. La idea primordial es que las interacciones entre los objetos se realizan en una secuencia establecida y que la secuencia se toma su tiempo en ir del principio al final. Al momento de crear un sistema tendrá que especificar las secuencias y para ello utilizará al diagrama correspondiente.

El diagrama de secuencia consta de objetos que se representan del modo usual: rectángulos con nombre, mensajes representados por líneas continuas con una punta de flecha y el tiempo representado como una progresión vertical.

Un diagrama de secuencia puede mostrar ya sea una instancia de un caso de uso o puede ser genérico e incorporar todos los escenarios de un caso de uso. Los diagramas de secuencia genéricos con frecuencia dan la oportunidad de representar instrucciones condicionales. En ciertos sistemas una operación puede invocarse a sí misma, a esto se le conoce como recursividad. Se representa con una flecha que sale de la activación hacia sí misma y un pequeño rectángulo superpuesto a la actividad.

## Resumen 10

### Diagramas de colaboraciones

Los diagramas de colaboración muestran la forma que los objetos colaboran entre sí como sucede con un diagrama de secuencias. Muestran los objetos junto con los mensajes que se envían entre ellos. Ambos tipos de diagramas son similares. De hecho son semánticamente equivalentes, esto significa que representan la misma información y podrá convertir un diagrama de secuencias en un diagrama de colaboración equivalente y viceversa.

Un diagrama de objetos muestra los objetos como tales y sus relaciones entre sí. Un diagrama de colaboración es una extensión de uno de objetos. Además de la realización entre los objetos. Los diagramas de colaboración muestran mensajes que se envían los objetos entre sí.

Por lo general la multiplicidad dado que podría ser una fuerte confusión. Aprovechamos la equivalencia de ambos tipos de diagramas. Para desarrollar los conceptos de los diagramas de colaboración.

Las condiciones se presentan como antes, mediante la colocación de la instrucción condicional entre corchetes. El esquema de numeración de las etiquetas representa esto de forma muy similar a los manuales técnicos que muestran encabezados.

## Resumen 11

### Diagramas de actividades

Un diagrama de actividades del UML es muy parecido a los viejos diagramas de flujo. Les muestra los pasos así como puntos de decisión y bifurcaciones. Es útil para mostrar lo que ocurre en un proceso de negocio u operaciones. Para empezar un diagrama de actividades ha sido diseñado para mostrar una visión simplificada de lo que ocurre durante una operación o proceso. Es una extensión de diagrama de estados.

Cuando una ruta se divide en dos o más, tal dispersión se presenta con una línea gruesa perpendicular a las rutas, misma que se reúne en una línea similar. Dentro de un diagrama de secuencias puede mostrar una señal, cuya transmisión se representa con un pentágono convexo, y la recepción con un cóncavo. Un diagrama de actividades se puede representar a las actividades de acuerdo con la responsabilidad asignada.

Es posible combinar al diagrama de actividades con símbolos de otros diagramas con lo que se producirán diagramas híbridos.



## Resumen 12

### Diagramas de componentes

Un componente de software es una parte física de un sistema y se encuentra en la computadora, no en la mente del analista. Cuando trates con los componentes tendrá que tratar con sus interfaces, un objeto oculto al mundo exterior lo que hace, el objeto tiene que presentar un “rostro” al mundo exterior lo que hace, este conjunto de operaciones de clase en clase. La interfaz es la construcción UML que le permite hacer esto. Una interfaz es un conjunto de operaciones que especifica algo respecto al comportamiento de una clase. La interfaz es un conjunto de operaciones que presenta una clase a otra. En si una interfaz puede ser física o conceptual. La interfaz que utiliza una clase es la misma que la utiliza su implementación de software.

Solo se pueden ejecutar las operaciones de un componente a través de su interfaz. De la misma manera que en el caso de una clase y su interfaz, la relación entre un componente y su interfaz se conoce como realización.

Un componente puede hacer disponible su interfaz para que otros componentes puedan utilizar las operaciones que contienen. Es decir un componente puede acceder a los servicios de otro componente. El componente que proporciona los servicios se dice que provee una interfaz de exportación al que accede a los servicios se dice que utiliza una interfaz de importación.

La representación de un componente es un rectángulo con otros dos rectángulos pequeños superpuestos en su lado izquierdo. Puede representar una interfaz de dos formas la primera es un rectángulo que contiene información de la interfaz y se conecta con el componente mediante una línea discontinua con una punta de flecha representada por triangulo sin relleno. La otra es un pequeño círculo conectado al componente con una línea continua. Ambos tipos de conexión pretenden mostrar una relación una relación de realización.