**ACTIVIDAD TEORÍA UT5.**

1. Define los siguientes **conceptos de orientación a objetos**.
   1. Abstracción:

La abstracción consiste en aislar un elemento de su contexto o del resto de los elementos que lo acompañan

* 1. Encapsulación:

Se denomina **encapsulamiento** al ocultamiento del estado, es decir, de los datos miembro de un objeto de manera que solo se pueda cambiar mediante las operaciones definidas para ese objeto.

* 1. Modularidad:

la propiedad que permite subdividir una aplicación en partes más pequeñas, cada una de las cuales debe ser tan independiente como sea posible de la aplicación

* 1. Principio de ocultación:

el **principio de ocultación** hace referencia a que los atributos privados de un objeto no pueden ser modificados ni obtenidos a no ser que se haga a través del paso de un mensaje (invocación a métodos, ya sean estos funciones o procedimientos).

* 1. Polimorfismo:

El polimorfismo se refiere a la propiedad por la que es posible enviar mensajes sintácticamente iguales a objetos de tipos distintos

* 1. Herencia:

Es la relación entre una clase general y otra clase más específica.

* 1. Recolección de basura:

Es un mecanismo implícito de gestión de memoria

1. Define los siguientes conceptos:
   1. Clase:

Es una plantilla para la creación de objetos de datos

* 1. Miembros de una clase:
     1. Nombre: El nombre del objeto
     2. Atributos: Las variables
     3. Protocolo:

1. Define los siguientes conceptos referente a la visibilidad:
   1. ¿Qué es la Visibilidad?:

El tipo de accesibilidad que tendrán

* 1. Tipos.
     1. Público: puede usarse fuera de la clase
     2. Privado: Solo puede usarse a través de métodos propios de la clase
     3. Protegido: no se puede acceder desde otra clase

1. Define los siguientes conceptos referente a un objeto:
   1. Instancia:

La creación de un objeto

* 1. Estado:

conjunto de atributos y sus valores en un instante de tiempo dado

* 1. Comportamiento:

directamente relacionado con su funcionalidad y determina las operaciones que este puede realizar o a las que puede responder ante mensajes enviados por otros objetos

* 1. Tiempo de vida:

El tiempo que va a estar en ejecución el proceso/programa antes de que se envie al recolector de basura a por el

1. ¿Qué es UML?

Unified Model Language

Es un modelo enfocado en el diseño de software

1. Define los elementos de un diagrama UML:
   1. Estructuras:

Muestra la estructura interna de una clase

* 1. Relaciones:

El como se relacionan las diferentes clases

* 1. Notas:

Añadir comentarios

* 1. Agrupaciones:

Los paquetes en UML son agrupaciones de elementos

1. Define los **tipos de diagramas UML**:
   1. Estructurales:

## DIAGRAMA DE CLASE

En **UML** el diagrama de clases es uno de los tipos de diagramas o símbolo estático y tiene como fin describir la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y relaciones entre ellos.

[http://ingenieriadesistemas-shirley.blogspot.com/2012/05/tipos-de-diagramas-uml.html]

## Diagrama de objetos

En este diagrama se modelan las instancias de la clases del Diagrama de Clases. Este diagrama cabe aclarar que cuenta con objetos y enlaces. En estos diagramas también es posible encontrar las clases para tomar como referencia su instanciación.

* 1. De comportamiento:

## Diagrama de Estados

Un estado es una condición durante la vida de un objeto, de forma que cuando dicha condición se satisface se lleva a cabo alguna acción o se espera por un evento.

## Diagrama de actividad

Un Diagrama de Actividades representa un flujo de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes en un sistema.

1. Nombra los 6 tipos de **diagramas Estructurales** en UML:

• Diagramas de Clases

• Diagramas de Estructura Compuesta

• Diagramas de Componentes

• Diagramas de Despliegue

• Diagramas de Objetos

• Diagramas de Paquetes

1. Nombra los tipos de **diagramas de comportamiento** en UML:

• Diagramas de Actividades

• Diagramas de Máquina de Estados

• Diagramas de Comunicaciones

• Diagramas de Descripción de la Interacción

• Diagramas de Secuencias

• Diagramas Tiempos

• Diagramas de Casos de Uso

1. **DIAGRAMA DE CLASES:**
2. ¿Qué es?

Tipos de diagramas o símbolo estático y tiene como fin describir la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y relaciones entre ellos.

1. Define los elementos de un diagrama de clases:
   1. Clases:

Una *clase* es una representación de uno o más objetos

* 1. Relaciones:

Una asociación implica que dos elementos de modelo tienen una relación, usualmente implementada como una variable de instancia en una clase

* 1. Notas:

Comentarios

* 1. Elementos de agrupación:

Agrupaciones de elementos(Packages)

1. ¿Qué es la cardinalidad de una relación entre clases?

Representa cuantos objetos de una clase se van a relacionar con objetos de otra clase

1. Define los **tipos de relaciones entre clases**:
   1. **De herencia**:
      1. Simple:
2. Una clase puede tener sólo un ascendente. Es decir una subclase puede heredar datos y métodos de una única clase base.
3. Múltiple:

UML permite implementar la herencia múltiple cuando una clase hereda directamente de varias clases.

Representación:

* 1. **De agregación**:

La agregación es una asociación binaria que representa una relacióntodo‐ parte (pertenece a, tiene un, o es parte de). Los elementos parte pueden existir sin el elemento contenedor y no son propiedad suya. Por ejemplo, un centro comercial tiene cliente so un equipo tiene unos miembros. El tiempo de vida de los objetos no tiene por qué coincidir

* 1. **De composición**:

Es un caso especial de clase asociación en el que aparecen uno o más atributos del enlace.

1. ¿Qué son los **atributos de enlace**?

Es un caso especial de clase asociación en el que aparecen uno o más atributos del enlace.

1. Nombra 3 **herramientas** para elaborar **diagramas UML**:

STAR UML

VP‐UM

MAGIC DRAW