

## **OBSERVACIONES IMPORTANTE ANTES DE INICIAR:**

Cada trabajo o actividad académica que sea desarrollado por usted como evidencia de su proceso de aprendizaje, debe estar 100% libre de frases copiadas desde cualquier fuente original (documento, libro, página web, proyecto de código fuente, video tutorial, etc) de información.

En ningún momento se le está pidiendo que haga las cosas de 0 y olvide por completo los conocimientos sobre los cuales se basa algún tema de esta asignatura, por el contrario, lo estamos animando a que lea, investigue, comprenda, deduzca, analice, sintetice, concluya, interprete, argumente, domine, practique, critique, niegue o afirme con bases sólidas basadas en la lectura y el estudio autónomo y autodidacta.

Mientras

Tenga muy presente que mientras estudias esta profesión y durante toda tu vida, siempre seras evaluado y medido de acuerdo por un docente, por un instructor, por tu equipo de trabajo, por tus jefes, por la sociedad o por tus clientes.

Antes de realizar cualquier acción indebida en el desarrollo de esta y cualquier otra actividad académica, recuerda que actualmente existen muchas herramientas modernas y avanzadas que existen analizar, buscar, identificar, rastrear y comparar la idoneidad y originalidad de cada contenidos digital (texto, imágenes, archivos, etc), con especial profundidad en archivos de documentos académico o que contienen fuentes de programas informáticos, las cuales permiten detectar plagio de una manera tremendamente simple, rápida y automatizada.

Evita que el pensamiento del mínimo esfuerzo y el facilismo invada tu mente y tus acciones, ya que este destruirá tus sueños de crecimiento y éxito profesional.

## **OBSERVACIONES:**

1. ACTIVIDAD GRUPAL (GRUPOS DE 3 PERSONAS)
2. CADA INTEGRANTE (SIN EXCEPCIÓN ALGUNA) DEBE SUBIR LA ACTIVIDAD DESDE SU RESPECTIVA CUENTA EN SIMA-PESAD
3. SOLO SE EVALUARÁ Y CALIFICARÁ A LOS ESTUDIANTES QUE HAYAN SUBIDO LA ACTIVIDAD, LOS ALUMNOS QUE NO ENTREGUEN LA ACTIVIDAD SERÁN EVALUADOS CON NOTA 1.0 AUNQUE APAREZCAN EN LA LISTA DE INTEGRANTES DEL TRABAJO.

## **FORMATO DE ENTREGA:**

- Un archivo comprimido en formato ZIP (NO USAR OTRO FORMATO)
  - El archivo comprimido debe contener como mínimo los siguientes archivos.
    - Documento en formato que contiene el desarrollo y explicación detallada del desarrollo de la actividad. En formato WORD (NO USAR OTRO FORMATO)
    - Adicionalmente, cada estudiante debe entregar un documento en word que contenga una explicación descriptiva y sustentación conceptual sobre el desarrollo de cada ítem.
    - El desarrollo y entrega del trabajo debe contener todos los ítem típicos y característicos de un trabajo académico.
- Presentación
- Tabla de contenido
- Introducción

- Objetivos
- Justificación
- Desarrollo
- Síntesis y argumentación individual (es decir, una por cada integrante del grupo)
- Bibliografía

### Normas APA para la elaboración de esta actividad

<https://www.colconectada.com/normas-apa/>

## INFORMACIÓN SOBRE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA

Basados en lo aprendido por medio de las lecturas, investigación, estudio autónomo, práctica constante, para poder realizar esta actividad usted debe realizar los siguientes pasos:

1. Ir al foro de la unidad (FORO DE SELECCION DE TEMA PRÁCTICO)
2. Escoger un tema (ARCHIVO CON EJERCICIO)
3. Verificar que dicho tema no haya sido seleccionado anteriormente por otro grupo.
4. Publicar el nombre del TEMA (NÚMERO Y NOMBRE DEL ARCHIVO) y nombre de los integrantes, si y sólo si, el tema ni ha sido escogido previamente.
5. Desarrollar los puntos que se describen en la sección **Descripción de la actividad** de este documento.

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Tomando como base el enunciado que le fue asignado que usted y su compañero de grupo han seleccionado:

1) **Realizar un análisis detallado que implique el proceso de abstracción** para identificar requerimientos funcionales (leer e investigar) clases y relaciones, para lo cual, por cada clase deben detallar y describir lo siguientes:

- a) Lista de requerimientos funcionales
- b) Clases, describiendo cada una de la siguiente manera:
  - i) NOMBRE:
    - \_\_\_\_\_
  - ii) DESCRIPCIÓN:
    - \_\_\_\_\_
  - iii) PROPIEDADES Y TIPO DE DATO
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
  - iv) OPERACIONES (MÉTODOS)
    - DESCRIPCIÓN:
    - TIPO DE RETORNO NOMBRE (PARÁMETROS)
    - \_\_\_\_\_

## Ejemplo de la descripción:

**NOMBRE:** USUARIO:

**DESCRIPCIÓN:** Esta clase representa a todos los objetos de tipo usuario, los cuales tienen relaciones con otros objetos del sistema, tales como, los objetos de tipo usuario también se puede subclasificar en objetos de otros tipos de Usuario especializados que heredan de esta, como por ejemplo Usuario Docente, Usuario Estudiante, Usuario Rector, Usuario Político, Usuario Guarda, Usuario Gerente, Usuario Egresado, Usuario Almacenista, Usuario Cliente, Usuario Cajero, Usuario Contador, etc., depende de los requerimientos propios de cada enunciado.

**PROPIEDADES:**

- Nombre: codigo. Tipo: Caracteres. Es requerido: SI
- Nombre: clave. Tipo: Caracteres. Es requerido: SI
- Nombre: nombre. Tipo: Caracteres. Es requerido: SI
- Nombre: apellido. Tipo: Caracteres. Es requerido: SI
- Nombre: email. Tipo: Caracteres. Es requerido: SI
- Nombre: telefono. Tipo: Caracteres. Es requerido: SI
- Nombre: rol. Tipo: Caracteres. Es requerido: SI

**MÉTODOS:**

Operaciones o funciones que realizan los objetos de la clase Usuario

- + Nombre: Usuario. Tipo: Constructor. Ámbito: Público. Parámetros: Ninguno. Retorno: Un objeto de tipo Usuario con valores por defecto en sus propiedades. Operación que realiza al ser invocado: Construye o crea una nueva instancia u objeto de la clase Usuario, le asigna un valor por defecto a cada una de las propiedades de ese objeto
- + Nombre: Usuario. Tipo: Constructor. Ámbito: Público. Parámetros: codigo tipo Caracteres, nombre tipo Caracteres, apellido tipo Caracteres. Retorno: Un objeto de tipo Usuario con asignando a sus propiedades los valores que recibe en sus parámetros de entrada. Operación que realiza al ser invocado: Construye o crea una nueva instancia u objeto de la clase Usuario, asignándoles a sus propiedades el respectivo valor que recibe en los parámetros de entrada
- + Nombre: setApellido. Tipo: modificador. Ámbito: Público. Parámetros: nombre tipo Caracteres, Retorno: nada. Operación que realiza al ser invocado: cambia el valor de la propiedad del nombre asignándole el valor recibido en el parámetro de entrada.
- + Nombre: getApellido. Tipo: modificador. Ámbito: Público. Parámetros: ninguno. Retorno: Tipo Caracteres. Operación que realiza al ser invocado: retorna el valor de la propiedad del nombre.
- + ...
- + ...

## 2) RELACIONES ENTRE CLASES:

En esta sección deben identificar las relaciones que existen entre las diferentes clases y describir cada una defendiendo y representando su nivel o grado de cardinalidad o multiplicidad, según sea cada caso:

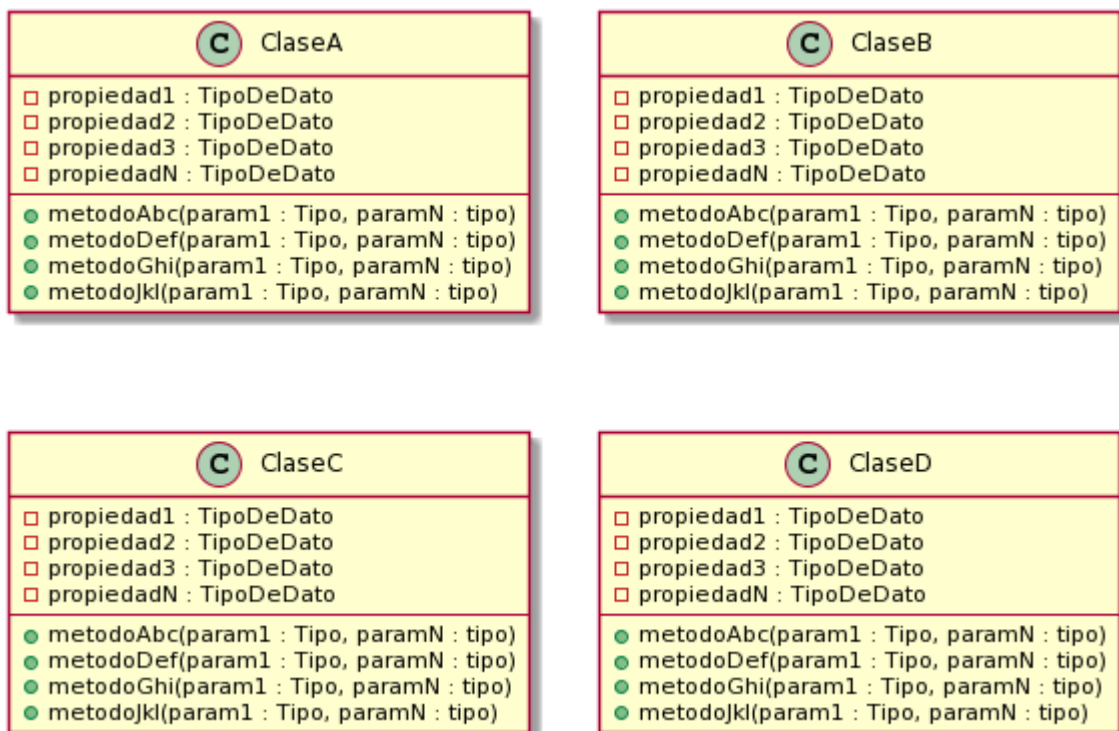
Recordar que existen diferentes tipos de tipos de relaciones entre clases:

- Relación de asociación
- Relación de Herencia
- Relación de Composición
- Relación de Agregación
- Relación de clase Asociación
- Relación de Usabilidad

### 3) MODELAR EN UML EL RESPECTIVO DIAGRAMA DE CLASES

Tomando como base la información anterior, el grupo debe construir el respectivo diagrama de clases producto y resultado del proceso de análisis realizado al caso de estudio escogido:

#### a). EJEMPLO DE CLASES EN UML:

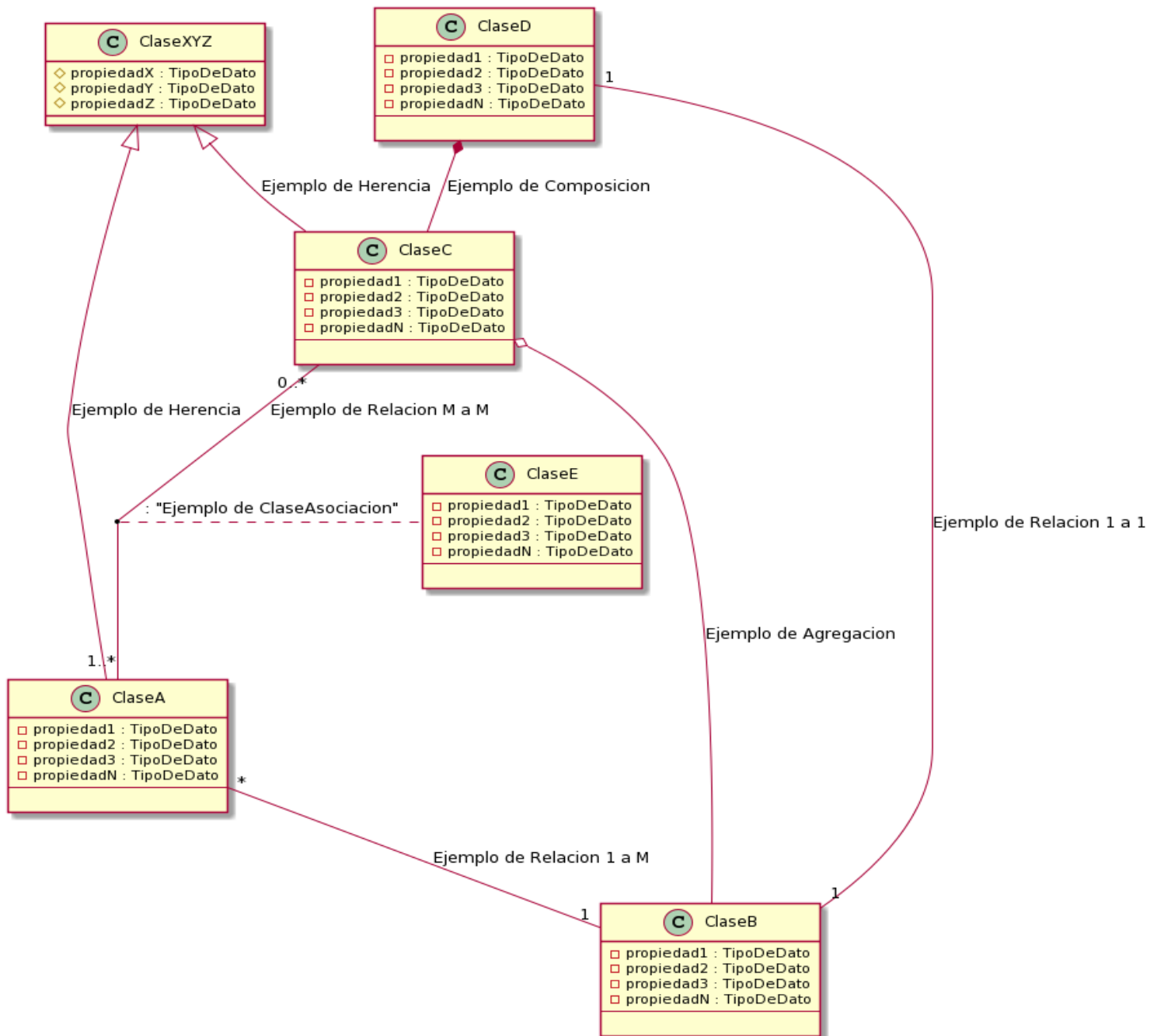


...

#### b). Modelar el diagrama de clases de forma parcial (sin incluir los métodos)

Para el desarrollo de este ítem se puede elegir cualquier herramienta de modelado para UML. En caso de utilizar alguna de las siguientes herramientas: PlantUML, PlantText, Yuml o similares, es necesario adjuntar en esta sección del documento el script utilizado para construir el diagrama. En cualquier otro caso, se debe adjuntar la carpeta con los archivos propios fuentes generadas por la herramienta de modelado utilizada, o incluir la dirección URL del diagrama, solo en caso de utilizar alguna herramienta Online para realizar el diagrama de clases UML.

## Ejemplo



### Material de referencia:

[\(4\) EJEMPLO DE ANALISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS \(AYDOO\) - PARTE 1: - DIAGRAMA DE CLASES - UML - YouTube](#)

[\(4\) EJEMPLO DE ANALISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS - PARTE 2 - DEL MODELO AL CODIGO JAVA - YouTube](#)

[\(4\) EJEMPLO DE ANALISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS \[PARTE 3\] CONSTRUCTORES DE LOS OBJETOS O INSTANCIAS - YouTube](#)

[Curso UML Diagrama de Clases - YouTube](#)

[Tutorial - Diagrama de Clases UML - YouTube](#)

[UML, Diagrama de Clases utilizando PlantUML - TDP - DCIC, UNS - YouTube](#)

[Técnica de Casos de Uso Parte 2 la descripción de casos de uso - YouTube](#)

[Diagrama de clases con PlantUml 1/3 - Clases y referencias - YouTube](#)

[Diagrama de clases con PlantUml 2/3 - Interfaces y WKO - YouTube](#)

[Diagrama de clases con PlantUml 3/3 - Herencia y clase abstracta - YouTube](#)

[UML, Diagrama de Clases utilizando Draw.io \(Parte 1\) - TDP - DCIC, UNS - YouTube](#)

[UML, Diagrama de Clases utilizando Draw.io \(Parte 2\) - TDP - DCIC, UNS - YouTube](#)

## **CURSOS SOBRE DIAGRAMAS DE CLASES**

[MOOC Diagramas UML Estructurales para la Ingeniería de Software | Universitat Politècnica de València UPV - YouTube](#)

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLOw7b-NX043ZaJyvLeCj\\_YIH8f0sU0iG](https://www.youtube.com/playlist?list=PLOw7b-NX043ZaJyvLeCj_YIH8f0sU0iG)

[Diseño orientado a objetos con UML y Modelio - YouTube](#)

[Curso de Draw.IO - YouTube](#)