



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 3

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Programa de Formación: Técnico en programación de software	Código:228120 Versión: 102			
Nombre del Proyecto: SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION EMPRESARIAL	Código:704330			
Fase del proyecto: FASE 1 Análisis				
Actividad (es) del Proyecto: Recolección de información y análisis de requerimientos.	Actividad (es) de Aprendizaje: Elaborar los diagramas UML coherentes con el ámbito especificado a partir de las especificaciones funcionales.	Ambiente de formación :  Aula de computo, Video beam, Tablero.	MATERIALES DE FORMACIÓN	
			DEVOLUTIVO (Herramienta - equipo)  Equipos de cómputo, videobeam	CONSUMIBLE (unidades empleadas durante el programa)  Papel
Resultados de Aprendizaje:  22050103202 Interpretar los diagramas de caso de uso, de objetos, de estados, de secuencia, de paquetes o componentes, de despliegue, de colaboración según el diseño entregado.	Competencia:  220501032 Analizar los requerimientos del cliente para construir el sistema de información.			
Duración de la guía ( en horas):	30			



## 2. INTRODUCCIÓN

### Diagrama de Clases

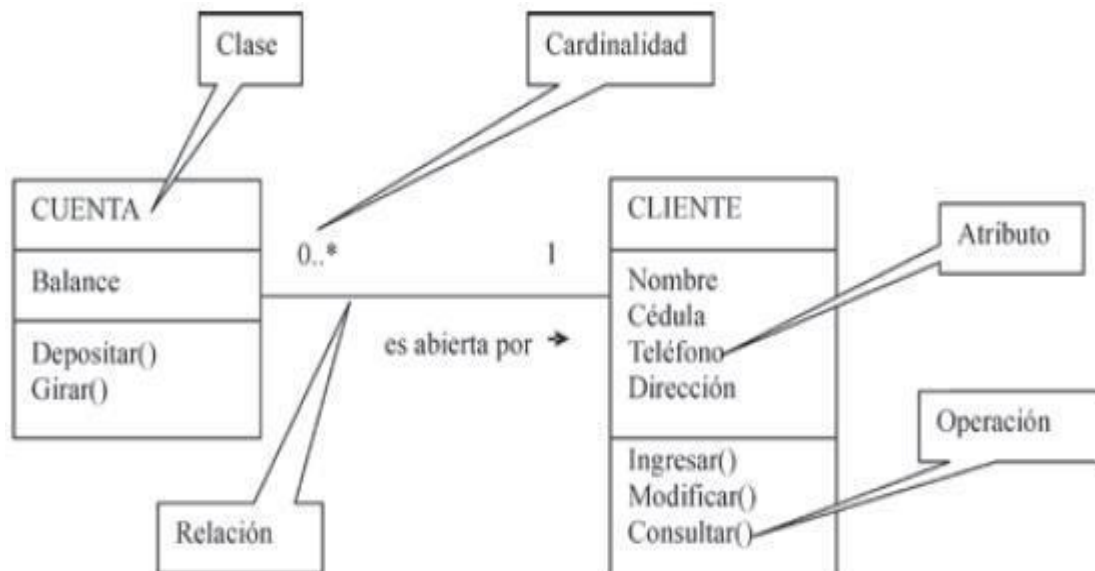
Un diagrama de clases sirve para visualizar las relaciones entre las clases que involucran el sistema, las cuales pueden ser asociativas, de herencia y de uso.

Un diagrama de clases está compuesto por los siguientes elementos:

**Clase:** atributos, métodos y visibilidad.

**Relaciones:** Herencia, Composición, Agregación, Asociación y Uso.

Los diagramas de clase se usan en el diseño del modelo estático para ver un sistema. Para las demás partes, este modelado involucra el vocabulario del sistema, el modelado de colaboraciones, o modelado de esquemas. Los diagramas de clase son también la base para un par de diagramas relacionados: Diagramas de Componente y Diagramas de Instalación (Deployment).

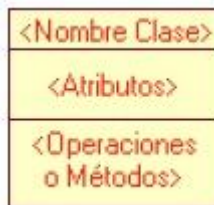


### Clase

Es la unidad básica que encapsula toda la información de un Objeto (un objeto es una instancia de una clase). A través de ella podemos modelar el entorno en estudio (una Casa, un Auto, una Cuenta Corriente, etc.).



En UML, una clase es representada por un rectángulo que posee tres divisiones:



En donde:

**Superior:** Contiene el nombre de la Clase

**Intermedio:** Contiene los atributos (o variables de instancia) que caracterizan a la Clase (pueden ser private, protected o public).

**Inferior:** Contiene los métodos u operaciones, los cuales son la forma como interactúa el objeto con su entorno (dependiendo de la visibilidad: private, protected o public).

**Ejemplo:**

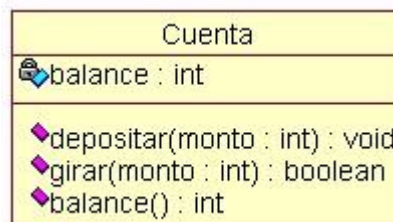
Una Cuenta Corriente que posee como característica:

- Balance

Puede realizar las operaciones de:

- Depositar
- Girar
- y Balance

El diseño asociado es:





### 3. ESTRUCTURACION DIDACTICA DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

#### 3.1 Actividades de Reflexión inicial.

El dueño de un hotel le pide a usted desarrollar un programa para consultar sobre las habitaciones disponibles y reservar habitaciones de su hotel.

El hotel posee tres tipos de habitaciones: simple, doble y matrimonial, y dos tipos de clientes: habituales y esporádicos.

¿Cuáles clases y relaciones debería tener el diagrama de clases para el ejercicio anterior?

#### 3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.)

Del levantamiento de información que realizo en base a su proyecto de formación y donde se identificaron los requerimientos funcionales y no funcionales identificar, ¿Qué clases, atributos y operaciones se pueden determinar?

1. Además lea y sintetice el documento que se encuentra en la carpeta de documentos de apoyo de la guía “UML Diagrama de Clases”.
2. A partir de la lectura de introducción responda la pregunta propuesta en el Foro “Diagrama de Clases” en los archivos adjuntos a la guía.

#### 3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

1. ¿Qué es y para qué sirve un diagrama de clases? Socializarlo en clase.
2. Dibujar cada uno de los símbolos que componen un diagrama de clases y para qué sirve cada uno.
3. Diseñar el diagrama de clases respectivo de acuerdo al levantamiento de información y análisis realizado de su proyecto de formación.

#### 3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

1. En el foro temático UML, responder a la pregunta, **Porque es necesario diseñar un diagrama de clases al momento de planear el desarrollo de una aplicación.** donde argumente de forma correcta y clara su respuesta; este enlace se encuentra en Blackboard.

#### 3.5 Actividades de evaluación.



Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
<p><b>Evidencias de Conocimiento :</b></p>  <p><b>Evidencias de Desempeño:</b></p>  <p><b>Evidencias de Producto:</b></p>	<p>Interpreta los diferentes diagramas de la programación orientada a objetos de acuerdo con un problema dado.</p>	<p>Foro</p>  <p>Trabajo de aplicación y Síntesis</p>  <p>Documento en Word</p>



#### 4. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Horas)	Materiales de formación devolutivos: (Equipos/Herramientas)		Materiales de formación (consumibles)		Talento Humano (Instructores)		AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS
		Descripción	Cantidad	Descripción	Cantidad	Especialidad	Cantidad	ESCENARIO (Aula, Laboratorio, taller, unidad productiva) y elementos y condiciones de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente
Recolección de información y análisis de requerimientos.	30	E quipos de computo Video Beam	1 por persona. 1 por grupo.	ninguno	N/A	Ingeniero de sistemas y/o tecnólogo	1	Aula de cómputo, Video Beam, extinguidores.



## 5. GLOSARIO DE TERMINOS

### **Relaciones**

En esta fase se va a evaluar qué clases tienen que ver con qué otras, es decir sus relaciones. Para que el procedimiento resulte lo más sencillo posible se estudiarán las relaciones dos a dos.

### **Herencia**

Primero se abordan las relaciones de herencia empezando por aquellas que resulten triviales o más evidentes. Aunque estrictamente hablando no es así del todo, la regla para detectarlas es ver si entre las clases definidas en el diseño existe alguna cuyos atributos sean un subconjunto de alguna otra.

### **Asociación**

Una vez se han resuelto las relaciones de herencia le toca el turno a los demás tipos de relaciones que son asociaciones. Se procederá siempre abordando primero las triviales o más simples y continuando por las demás. Para que resulte más claro, el análisis se realizará considerando las clases dos a dos.

### **Dependencia o Instanciación (uso)**

Representa un tipo de relación muy particular, en la que una clase es instanciada (su instanciación es dependiente de otro objeto/clase). Se denota por una flecha punteada.



## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

<http://users.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/modelo.html>

<https://msdn.microsoft.com/es-co/library/dd409416.aspx>

<https://docs.kde.org/stable/es/kdesdk/umbrello/uml-elements.html>

## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO (ELABORADA POR)

Diego Casas