***Trabajo Practico Modelos y Sistemas***

***Diagrama de Clases.***

***Alumno: Luciano Garaban***

***Curso: 7º 3º***

***Profesor: Vicente Cersosimo***

1. ¿Qué es una Clase? Elegí dos opciones

. Un conjunto de objetos organizados en categorías

. Un modelo que define atributos y métodos que son comunes a los objetos de un mismo tipo

. La representación gráfica de un objeto

. En programación se define como un tipo de dato

2. ¿Qué es un Objeto? Elegí dos opciones

. Se considera una instancia de una clase

. Un diagrama que representa una clase

. En programación se considera como una variable compleja

. Es un método definido en una clase

3. Explica de forma breve los elementos que componen el diagrama de clases

. Clases: son los elementos principales del diagrama de clases y representan los objetos del sistema que se están modelando. Cada clase tiene un nombre y puede tener atributos y métodos.

. Atributos: son las características o propiedades de una clase, como el nombre, la edad, el número de identificación, etc. Los atributos se representan como nombres y tipos de datos en las clases.

. Métodos: son las operaciones o funciones que una clase puede realizar. Los métodos se representan como nombres y parámetros en las clases.

. Relaciones: son las conexiones entre las clases que indican cómo interactúan entre sí. Hay varios tipos de relaciones, como la asociación, la herencia, la composición, la agregación, entre otras.

. Multiplicidades: son las restricciones que se aplican a las relaciones y que indican el número de instancias que pueden participar en una relación. Las multiplicidades se representan mediante números o asteriscos en las líneas de relación.

. Generalización: es una relación de herencia entre dos o más clases, donde una clase (la subclase) hereda los atributos y métodos de otra clase (la superclase).

. Composición: es una relación entre dos clases en la que una clase (la parte) es una parte integral de la otra clase (el todo) y no puede existir sin ella.

. Agregación: es una relación entre dos clases en la que una clase (el todo) está compuesta por una o más instancias de otra clase (las partes), pero las partes pueden existir de forma independiente del todo.

. Asociación: es una relación que indica que una instancia de una clase se relaciona con una o varias instancias de otra clase. La asociación puede ser bidireccional o unidireccional, y puede tener multiplicidades

4. Indicar que representa los siguientes elementos de una clase:

. -saldo: double: representa el conjunto de números enteros que puede tener una variable.

. -nombre: string: Representa una secuencia de caracteres guardados en una variable.

. +calcularSaldo (): void: Representa una variable vacía.

5. Explicar brevemente (con tus palabras) cual es la diferencia entre clases concretas, clases abstractas e interfaces.

Las clases abstractas no puede contener un objeto dentro de la misma, se utiliza como base para crear otras clases en relación de generalización. Y las clases concretas son todo lo contrario a las abstractas, pueden contener objetos, métodos, etc. Y las interfaces, solo definen un comportamiento, no puede contener atributos.

6. Indicar que tipo de clase o interfaz se quiere representar con la siguiente información:

. Persona: Concreta

. EmpleadoAdministrativo: Interfaz

. Auto: Abstracta

. Controlable: Abstracta

7. ¿Qué es la Herencia entre clases? Elegí dos opciones

. Un método de construcción de clases, donde cada clase se concatena con otra

. Indica que la clase que hereda toma los atributos y métodos de la super clase.

. Se puede decir que la herencia es una especialización de la super clase

. Se puede decir que la herencia es una generalización de la clase subclase

8. Indicar el tipo de relación:

. Un perro es un animal: Asociación

. Una empresa está compuesta por varios departamentos: dependencia

. Un banco tiene varios clientes: dependencia

. alumno es una persona: Asociación

9. Decir que tipo de relaciones son las siguientes expresiones (agregación o composición)

Departamentos de una empresa: Composición

Clientes de un banco: Agregación

Diccionario Palabra: Composición

Frase Palabra: Composición

10. Indicar los estereotipos de clase que representan el patrón de diseño MVC.

Modelo (Model): Representa la capa de datos o la lógica de negocio en la aplicación. Esta clase se encarga de almacenar y manipular los datos, y puede incluir métodos para acceder y actualizar los datos.

Vista (View): Representa la capa de presentación en la aplicación. Esta clase se encarga de mostrar la información al usuario y puede incluir métodos para interactuar con el usuario y actualizar la interfaz de usuario.

Controlador (Controller): Representa la capa de control en la aplicación. Esta clase se encarga de coordinar las acciones entre la vista y el modelo, y puede incluir métodos para manejar eventos, procesar datos y actualizar la vista y el modelo según sea necesario.