Unidad de Aprendizaje: PROGRAMACIÓN AVANZADA

PRÁCTICA 1 CLASES

GRUPO: 2MV3 PROFESOR: LAMBERTO MAZA CASAS

SEMESTRE: 2019 – 2

INTRODUCCIÓN

Una clase es una construcción de un lenguaje de programación que permite crear tipos personalizados propios mediante la agrupación de variables de otros tipos, métodos y gestión de eventos. Una clase es como un plano, define los datos y el comportamiento de un tipo de dato. Si la clase no se declara estática, el código de cliente puede utilizarla mediante la creación de objetos o instancias que se gestionan a través de una variable. La variable permanece en memoria hasta que todas las referencias a ella están fuera de ámbito. Si la clase se declara estática, solo existe una copia en memoria y el código de cliente solo puede tener acceso a ella a través de la propia clase y no de una variable de instancia.

TIPOS DE CLASES

Existen diferentes tipos de clases, cada uno de estos tipos de clase tiene sus propias características y ventajas. Un programador que conoce estas características sabe cuándo debe usar una y no otra, de manera que la elección del tipo de clase adecuado contribuye a la creación de un buen software. Los tipos de clase son

**Public:** Son muy comunes, accesibles desde cualquier otra clase en la misma biblioteca (de otro modo, hay que incluirlas o importarlas).

**Abstract:** Son aquellas que tienen por lo menos un método virtual puro o abstracto (según el lenguaje que se utilice). En estas clases los métodos abstractos no se implementan, sino que dan las bases para que sean implementados en alguna otra clase derivada o extendida a partir de la clase abstracta.

**Final:** Son las clases que terminan la cadena de herencia. Son útiles por motivos de seguridad y eficiencia de un programa, ya que no permiten crear más especializaciones por debajo de este tipo de clase en una jerarquía de clases.

**Synchronizable:** Especifica que sus métodos son sincronizados evitando problemas con los hilos de ejecución (Threads), de forma que estos no pueden empezar a ejecutar un método si no ha acabado el otro.

CARACTERISTICAS BÁSICAS DE LAS CLASES

**Nombre de la clase:** Sirve para identificar el tipo de datos de todos los objetos que tengan unas determinadas características.

**Conjunto de atributos (Datos miembro):** El valor de los atributos representa el estado de cada objeto.

**Conjunto de métodos (Funciones miembro):** Permite que los objetos cambien de estado, dependiendo del estado anterior que tuviera el objeto.

**Niveles de acceso (para proteger ciertos atributos y métodos de la clase):** Normalmente, se definirán como ocultos (privados) algunos atributos y visibles (públicos) algunos métodos.

DESARROLLO

Para conocer cómo se declara y se utiliza una clase, escriba un programa en C++ en el que se cree una clase llamada NOTA, la cual deberá contener una fecha, un remitente, un destinatario, y un mensaje. Una representación de la clase se presenta en el siguiente fragmento de un diagrama de clases.

|  |
| --- |
| NOTA |
| +intFecha:int  +stringFecha:string  +stringRemitente:string  +stringDestinatario:string  +stringContenidoDeNota:string |
| +mostrar():void |