

CUESTIONES

1. Una clase describe los atributos de un tipo de objeto.
 - a) Si
 - b) No
2. ¿Qué es una asociación entre dos clases?
3. ¿Es posible relacionar una clase consigo misma a través de una asociación?
 - a) Si
 - b) No
4. ¿Qué frase determina una relación de herencia?
 - a) Un caballo es un tipo de animal
 - b) Un animal es un tipo de caballo
5. ¿Un atributo protegido solo es visible desde su clase?
 - a) Sí
 - b) No
6. ¿Es la agregación un tipo de asociación?
 - a) Sí
 - b) No
7. ¿Qué restricciones adicionales posee una composición en comparación con una agregación?
8. ¿Qué tipo de restricciones se pueden aplicar a una relación de herencia?
9. ¿En el enfoque orientado a objetos, qué noción permite ocultar atributos y métodos de un objeto respecto a otros?
10. ¿Qué es el polimorfismo?

ACTIVIDADES

1. Represente una clase que describa ordenadores. La información específica a cada ordenador es: su nombre, su potencia y el tamaño de su memoria. Las acciones posibles son *encender* y *apagar*.
2. Describa en UML un diagrama de clases que ilustre la descripción siguiente: Una persona posee uno o varios ordenadores. El ordenador pertenece a una o varias personas.
3. Se trata de determinar los vínculos de herencia entre conceptos, así como las restricciones que se aplican a estos vínculos. Consideramos las dos frases siguientes:
 - Los periféricos de almacenamiento son de dos tipos: extraíbles y no extraíbles.
 - Los disquetes, las memorias USB y los discos duros son periféricos de almacenamiento.
 - Establezca un modelo de estas dos frases bajo la forma de diagrama de clases.
 - Complete los modelos mediante la introducción de restricciones de herencia: total o parcial, disjunta o no disjunta.
4. Un mensaje electrónico consta de un asunto y de la dirección del destinatario. Se compone de un encabezamiento y de un cuerpo. A veces, puede constar de uno o varios elementos adjuntos. Trace el diagrama de clases correspondiente a esta descripción.

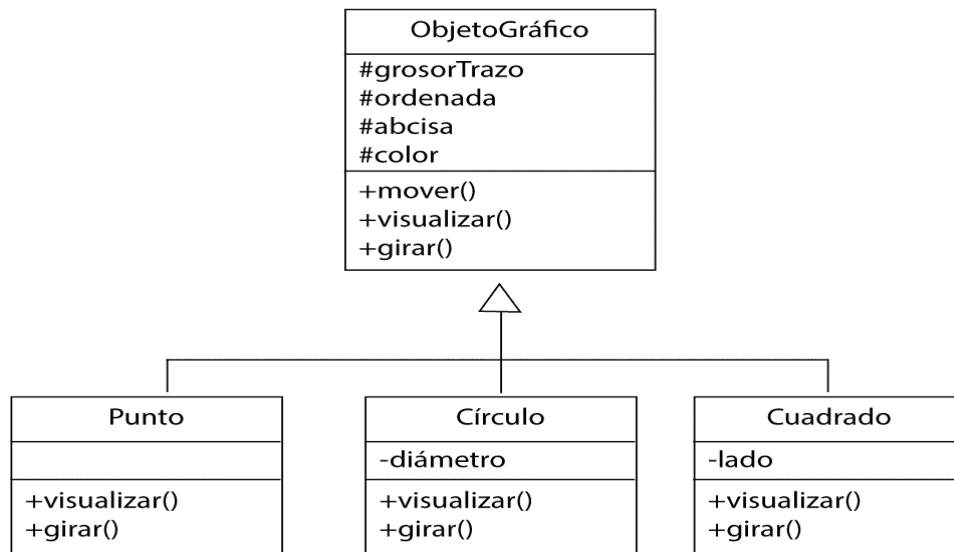
*Notas de ayuda:

Conviene determinar la naturaleza de las relaciones entre las diferentes clases del modelo. Las relaciones entre la clase **MensajeElectrónico** y las clases **Encabezado**, **Cuerpo** y **DocumentoAdjunto** son como mínimo agregaciones. Antes de verificar si se trata de relaciones de composición, se deben comprobar dos criterios:

- La cardinalidad máxima a nivel del compuesto es uno: es el caso para el encabezado y el cuerpo que sólo pueden pertenecer a un único mensaje. En cambio, varios mensajes pueden compartir el documento adjunto.
- La supresión del objeto compuesto conlleva la de sus compuestos: es también el caso para el encabezado y cuerpo del mensaje.

Un mensaje puede contener varios documentos adjuntos o ninguno. El asunto y el destinatario son información específica de cada mensaje.

5. Dado el siguiente diagrama de clases, conteste a las preguntas que se le plantean a continuación.



- ¿Es accesible el atributo *diámetro* para un objeto **Cuadrado**?
- ¿Posee un objeto **Círculo** un atributo *color*?
- ¿Se puede aplicar el método **mover** a un objeto **Punto**?
- ¿Gracias a qué noción del enfoque orientado a objetos, puede estar redefinido el método **girar** en todas las subclases del diagrama?