**Práctica Nº 2**

**Conceptos de POO**

1. ¿Cuáles son las características de los **objetos de software**?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Tienen responsabilidades |
|  | Pueden ser concretos o abstractos |
|  | Sólo son representaciones concretas |
|  | Sólo son representaciones abstractas |
|  | Representan acciones |
|  | Son modelos de objetos del mundo real |

2. ¿Cuáles de las siguientes palabras indican o sugieren **un objeto**?

* Barco
* Bailar
* Avión
* Azafata
* Termómetro
* Subir
* Frenar
* Cheque

3. Suponga que María quiere ver una película en DVD en su nuevo reproductor.

a. Identificar los objetos

b. Identificar aquellos que son de nuestro interés

c. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su estado**

d. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su comportamiento**

4. Suponga ahora que María necesita redactar una carta para ser enviada por correo tradicional, para lo cual va a utilizar un editor de Texto que tiene en su PC.

a. Identificar los objetos

b. Identificar aquellos que son de nuestro interés

c. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su estado**

d. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su comportamiento**

5. Considere el siguiente sistema de alarma que posee la casa de María:

*Si la alarma detecta humo además de enviar una señal a los bomberos, activa el sistema de*

*Agua. Si la alarma detecta algún movimiento envía la señal a la policía.*

*En ambos casos se activa la sirena. Como se trata de una alarma moderna, automáticamente enviará un mensaje de texto a María indicándole el tipo de inconveniente que se suscitó.*

a. Identificar los objetos

b. Identificar aquellos que son de nuestro interés

c. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su estado**

d. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su comportamiento**

6. Completar el siguiente cuadro con Verdadero (V) o Falso (F), según corresponda:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pregunta** | **V/F** |
| La orientación a objetos es una técnica para el modelado de sistemas |  |
| Los atributos son las acciones que un objeto puede realizar |  |
| Las operaciones son las características del objeto |  |
| El estado de un objeto es propio de cada objeto |  |
| Un objeto puede tener más de un atributo |  |
| Un objeto puede interactuar con otro objeto |  |
| Un objeto tiene que tener igual cantidad de atributos que de métodos |  |
| El comportamiento de un Objeto está definido por los atributos |  |
| Los objetos se comunican entre sí a través de mensajes |  |

7. Suponga que se debe desarrollar un sistema para administrar el stock de una casa que vende instrumentos musicales. ¿Qué estado y comportamiento encuentra en los objetos **Guitarra**?

|  |  |
| --- | --- |
| **Estado** | **Comportamiento** |
|  |  |

**Resolución**

1. ¿Cuáles son las características de los **objetos de software**?

|  |  |
| --- | --- |
| SI | Tienen responsabilidades |
| SI | Pueden ser concretos o abstractos |
|  | Sólo son representaciones concretas |
|  | Sólo son representaciones abstractas |
|  | Representan acciones |
| SI | Son modelos de objetos del mundo real |

2. ¿Cuáles de las siguientes palabras indican o sugieren **un objeto**?

* Barco
* Bailar
* Avión
* Azafata
* Termómetro
* Subir
* Frenar
* Cheque

3. Suponga que María quiere ver una película en DVD en su nuevo reproductor.

a. Identificar los objetos

Pelicula, DVD, Reproductor, Persona

b. Identificar aquellos que son de nuestro interés

Pelicula, DVD, Reproductor, Persona

c. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su estado**

Pelicula: titulo, actores, año, reseña, director

DVD: nombre, videoclub, capacidad

Reproductor: marca, dueño, voltaje

Persona: nombre, edad, dni, dirección

d. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su comportamiento**

Pelicula:

Obtener titulo

Obtener actores

Obtener año

DVD

Obtener capacidad

Obtener marca

Reproductor

Reproducir Pelicula

Adelantar Pelicula

Pausar Pelicula

Atrasar Pelicula

Obtener marca

Persona

Obtener nombre

Obtener edad

Obtener direccion

4. Suponga ahora que María necesita redactar una carta para ser enviada por correo tradicional, para lo cual va a utilizar un editor de Texto que tiene en su PC.

a. Identificar los objetos

Carta, Correo, Editor de Texto, PC

b. Identificar aquellos que son de nuestro interés

Carta, Correo, Editor de Texto, PC

c. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su estado**

Carta: estado, tamaño, remitente, destinatario

Correo: direccion, pais,

Editor de Texto: tipo letra, fuente, tipo hoja

PC: estado, programas

d. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su comportamiento**

Carta:

Obtener estado

Obtener remitente

Colocar destinatario

Correo

Obtener direccion

Obtener pais

Editor de Texto

Escribir texto

Cambiar fuente

Guardar archivo

Abrir archivo

PC

Obtener estado

Encender

Apagar

5. Considere el siguiente sistema de alarma que posee la casa de María:

*Si la alarma detecta humo además de enviar una señal a los bomberos, activa el sistema de*

*Agua. Si la alarma detecta algún movimiento envía la señal a la policía.*

*En ambos casos se activa la sirena. Como se trata de una alarma moderna, automáticamente enviará un mensaje de texto a María indicándole el tipo de inconveniente que se suscitó.*

a. Identificar los objetos

Alarma, Sistema de Agua, Policia, Bombero, Sirena

b. Identificar aquellos que son de nuestro interés

Alarma, Sistema de Agua, Sirena

c. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su estado**

Alarma: humo, estado, bombero, policia, dueño

Sistema de Agua: estado, capacidad

Sirena: estado, marca, frecuencia

d. Para cada uno de los objetos encontrados identificar **su comportamiento**

Alarma

Detectar humo

Enviar señal (bombero)

Enviar Mensaje Texto (dueño)

Detectar movimiento

Activar sistema de agua

Sistema de Agua

Obtener capacidad

Obtener estado

Sirena

Activar sirena

Desactivar sirena

6. Completar el siguiente cuadro con Verdadero (V) o Falso (F), según corresponda:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pregunta** | **V/F** |
| La orientación a objetos es una técnica para el modelado de sistemas | **F** |
| Los atributos son las acciones que un objeto puede realizar | **F** |
| Las operaciones son las características del objeto | **F** |
| El estado de un objeto es propio de cada objeto | **V** |
| Un objeto puede tener más de un atributo | **V** |
| Un objeto puede interactuar con otro objeto | **V** |
| Un objeto tiene que tener igual cantidad de atributos que de métodos | **F** |
| El comportamiento de un Objeto está definido por los atributos | **F** |
| Los objetos se comunican entre sí a través de mensajes | **V** |

7. Suponga que se debe desarrollar un sistema para administrar el stock de una casa que vende instrumentos musicales. ¿Qué estado y comportamiento encuentra en los objetos **Guitarra**?

|  |  |
| --- | --- |
| **Estado** | **Comportamiento** |
| Cantidad cuerdas  Material  Marca  Dueño  Tipo | Tocar melodia  Afinar cuerda  Cambiar cuerda  Agregar traste |