

## 10.8 LABORATORIO 11: HERENCIA

### Objetivo

- ✓ Familiarizarse con el concepto de herencia y utilizar clases, objetos, métodos y la herencia para implementar programas.

1. Estudie la jerarquía de clases de la siguiente figura.



Para cada clase, indique algunos atributos y comportamiento comunes, consistentes con la jerarquía. Agregue algunas otras clases para enriquecer la jerarquía. Haga un programa que genere objetos de las clases y permita probar los métodos de ellas.

2. Haga una jerarquía de clases de empleado. Cada empleado debe tener nombre, dos apellidos, teléfono, dirección y número de seguro social. Existen tres tipos de empleados:
  - a. Empleado por salario: debe tener su salario por semana.
  - b. Empleado por hora: debe tener su salario por hora y el número de horas trabajadas.

c. Empleado por comisión: debe tener el porcentaje de comisión y la cantidad (en dinero) de ventas realizadas.

Cada clase debe tener sus propios constructores. Escriba un programa que permita instanciar objetos de todas las clases (tipos de empleados) e imprimir toda la información relacionada con el objeto (incluyendo la de las clase del padre y la del hijo).

3. Considere la clase "*Bicicleta*". Dado su conocimiento de algunos componentes comunes de una bicicleta, muestre una jerarquía de clases en la cual la clase "*Bicicleta*", es hija de otras clases. Genere varios objetos de la clase "*Bicicleta*".

4. Escriba una jerarquía de herencia para las clases: cuadrilátero, trapezoide, paralelogramo, rectángulo y cuadrado. Use la clase cuadrilátero como la clase base de la jerarquía. Los datos de cuadrilátero deben ser los pares de coordenadas (x, y) para los cuatro puntos del mismo. Haga la jerarquía con tantos niveles de profundidad como se pueda. Por último escriba un programa que crea y despliegue objetos de cada una de esas clases.

5. Juego de uno. Implemente y simule el juego de uno para dos jugadores hasta que uno de ellos gane. Sino conoce el juego, debe investigar sobre él. Si desea le puede implementar reglas adicionales de su propia imaginación.

Permita que ambos jugadores puedan ver sus cartas antes de cada jugada. Se debe tener un menú sobre el cual poder correr el programa de forma cómoda y amigable para los jugadores.