

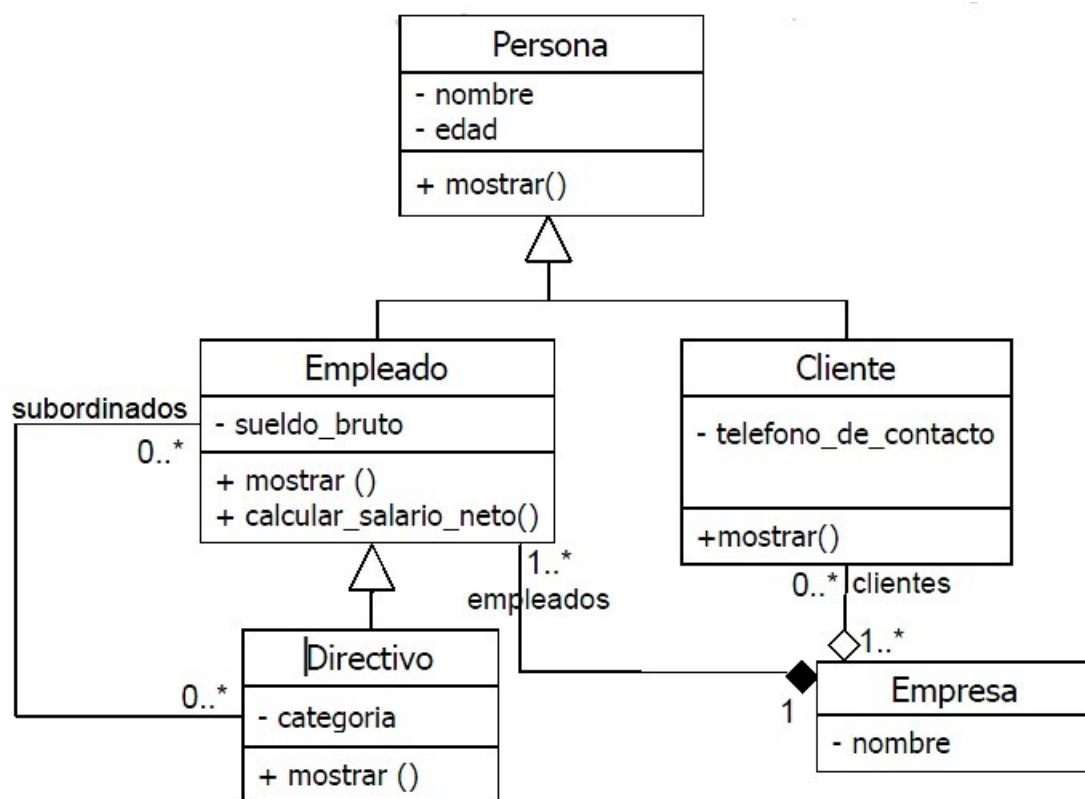
Programar en Java los siguientes algoritmos.

1. Considerando diversos tipos de personas, definir una clase base Persona que contenga información de propósito general común a todos los individuos, como nombre, dirección, fecha de nacimiento, sexo, etcétera; y los métodos toString, equals e imprimir.

Definir las subclases de Persona: Estudiante, Trabajador, Trabajador autónomo y Trabajador en paro; cada subclase debe tener sus atributos y redefinir los métodos toString, equals e imprimir.

El programa deberá almacenar en un array una persona de cada tipo, pidiendo información por pantalla de cada persona. El usuario indica el tipo de persona y sus datos. Luego se utilizará imprimir da cada elemento del array para que muestre su estado.

2. Generar un programa con la siguiente estructura de clases:



3. El siguiente programa maneja un algoritmo de ordenación básico pero no funciona bien. Situar declaraciones en el código del programa de modo que se compruebe si funciona correctamente; corregir el programa. .

```

static void intercambio(int x, int y) {
    int aux;
    aux = x;
    x = y;
    y = aux;
}

```

```
}
static void ordenar (int []v, int n)
{
    int i, j;
    for (i=0; i< n; ++i)
        for (j=i; j< n; ++j)
            if (v[j] < v[j+1])
                intercambio (v[j], v[j+1]);
}

static public void main(String[] ar) {
    int z[] = { 14, 13, 8, 7, 6, 12, 11, 10, 9, -5, 1, 5 };
    ordenar(z, 12);
    for (int i = 0; i < 12; ++i)
        System.out.print(z[i] + " ");
}
```

4. Define una referencia a un objeto e iniciala a null. Trata de invocar un método a través de esta referencia. Captura el error y muestra el mensaje “objeto no definido”, si se vuelve a dar ese error.

5. Crea tu propia clase de excepción utilizando la herencia de la clase Exception. Tendrás que generar un constructor con un atributo String. Escriba un método que muestre la cadena de caracteres almacenada. Cree una cláusula try-catch para probar la nueva excepción.

6. Genera un programa que lea un carácter. Si lo que se ha leído tiene un solo carácter, saldrá por pantalla OK, sino saldrá NO. Hacer que los mensaje salgan al lanzar una excepción.