

Instituto FOC
Módulo de desarrollo de aplicaciones web
Entornos de desarrollo

BRUNO MARENCO CERQUEIRA

Tarea Individual 3: Diagrama de clases

Febrero/2018

Índice

Índice.....	2
Planteamiento	3
Identificar las clases.	4
Identificar los atributos asociados a cada clase.	5
Identificar los métodos asociados a cada clase.	7
Identificar las relaciones entre clases.....	7
Diagrama de clases.....	10

Planteamiento

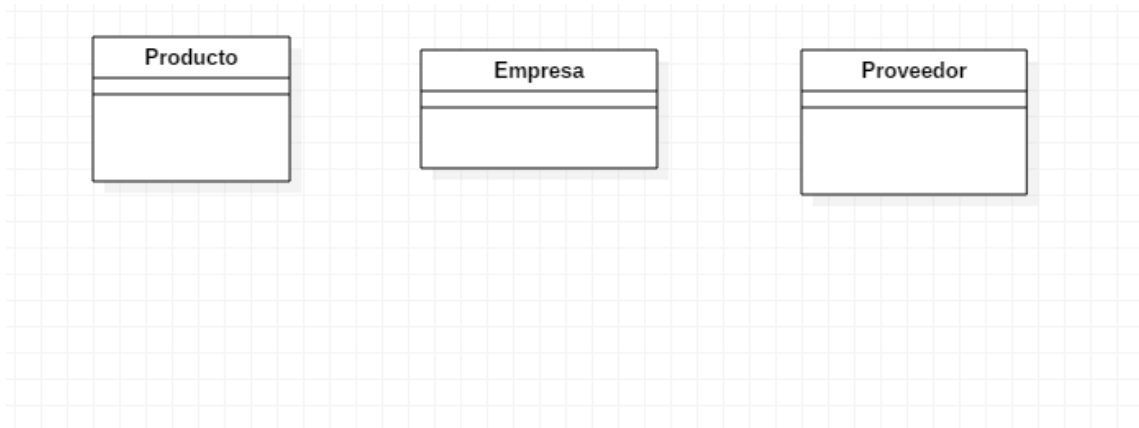
A lo largo del curso se ha estudiado que uno de los aspectos más importantes en el desarrollo software es el diseño de la solución. Por lo que se va a realizar un diagrama de clases, para representar cómo se va a estructurar el software en función de las clases necesarias para modelar su funcionamiento y las relaciones entre las mismas. Se desea desarrollar una aplicación que permita llevar a cabo la gestión de la actividad de distintas empresa, almacenando información acerca de sus clientes, empleados y directivos. La aplicación deberá cubrir los aspectos funcionales que se describen a continuación:

- La aplicación deberá almacenar información acerca de empresas, empleados de dichas empresas y clientes.
- Tanto de los empleados como de los clientes, se desea almacenar su dni, nombre, dirección, teléfono y fecha de nacimiento.
- De los empleados, interesa conocer su sueldo mensual y la fecha de contratación. De entre todos los empleados, hay un tipo especial que es el empleado "Directivo" que es el jefe de un conjunto de empleados, y del cual interesa conocer su categoría profesional.
- De los clientes es de interés conocer un teléfono de contacto y su ocupación laboral.
- De cada empresa se desea conocer su nombre identificativo, año de fundación y la dirección de su sede.
- La aplicación necesita controlar que empleados y que clientes, están ligados a cada empresa concreta
- De un proveedor interesa conocer su código identificativo, su nombre, su dirección, y el teléfono de contacto.
- De un producto se desea conocer el código del producto, su nombre y tipo.
- Un determinado proveedor puede suministrar muchos productos a un conjunto empresa y un determinado producto, puede ser suministrado por varios proveedores.

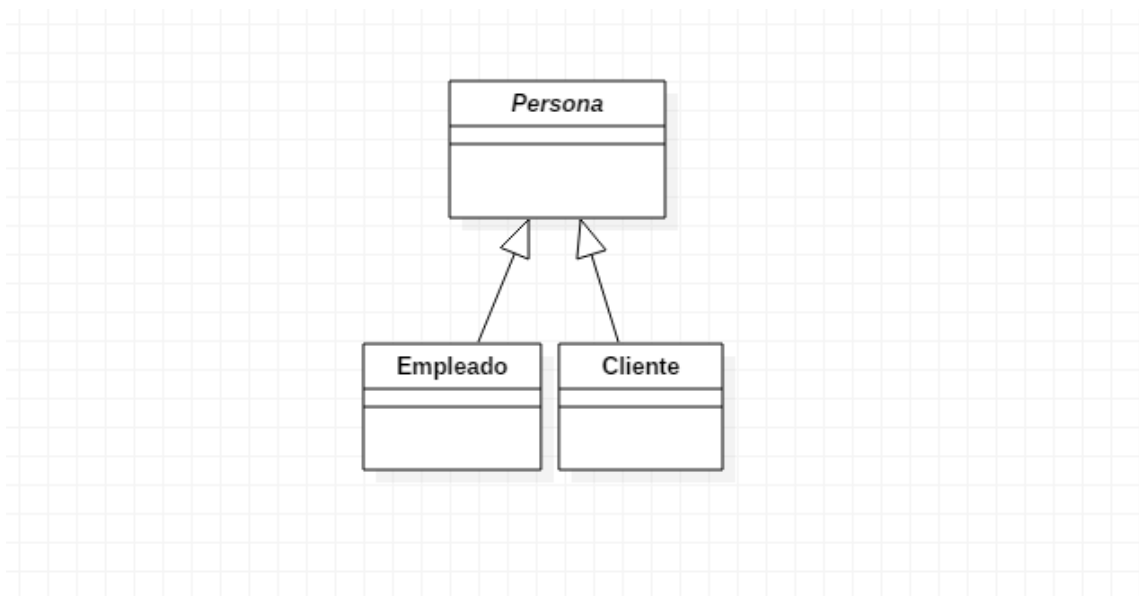
Identificar las clases.

En el sistema presentado nos encontramos con diversas clases.

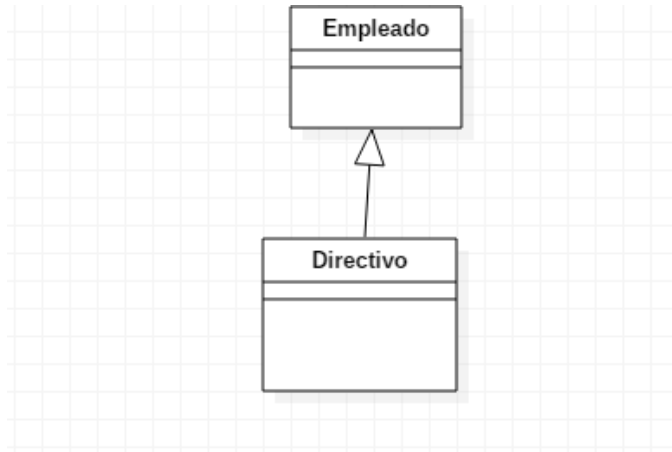
Clases normales para identificar entidades del sistema como ***Empresa***, **Producto** y **Proveedor**.



Hay una estructura de clases con herencia, donde tenemos la clase padre abstracta **Persona** y las clases hijas **Empleado** y **Cliente**.

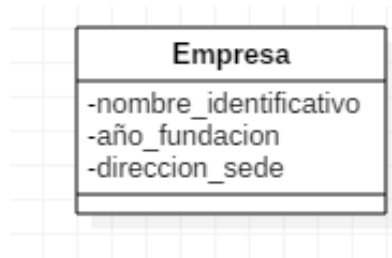


Hay otra estructura de clases con herencia, donde tenemos la clase padre **Empleado** y la clase hija **Directivo**.

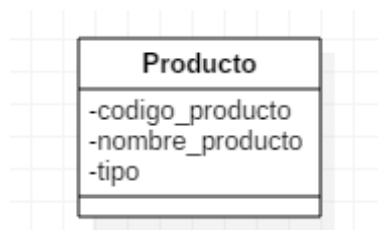


Identificar los atributos asociados a cada clase.

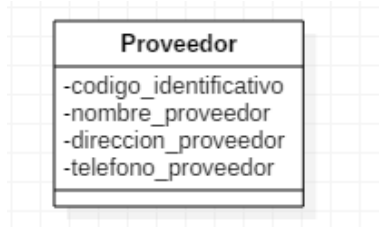
En la clase **Empresa** tenemos los atributos privados: `nombre_identificativo`, `año_fundación`, `direccion_sede`.



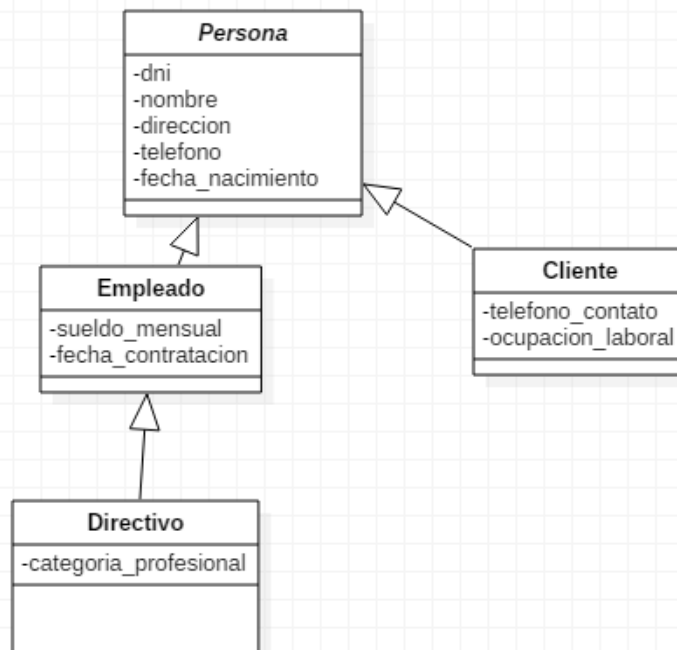
En la clase **Producto** tenemos los atributos privados: `codigo_producto`, `nombre_producto`, `tipo`.



En la clase **Proveedor** tenemos los atributos privados: código_identificativo, nombre_proveedor, direccion_proveedor y telefono_proveedor.



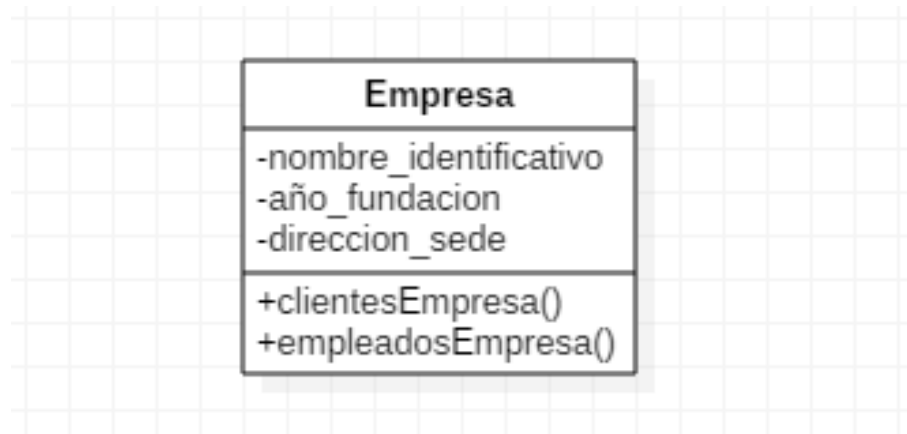
En la clase padre **Persona** tenemos atributos privados: dni, nombre, direccion, telefono, fecha_nacimiento. En la clase hija **Empleado** tenemos atributos privados: sueldo_mensual, fecha_contratacion. En la clase hija **Cliente** tenemos atributos privados: teléfono_cliente, ocupacion_laboral. En la clase hija **Directivo** tenemos atributos privados: categoria_profesional.



Identificar los métodos asociados a cada clase.

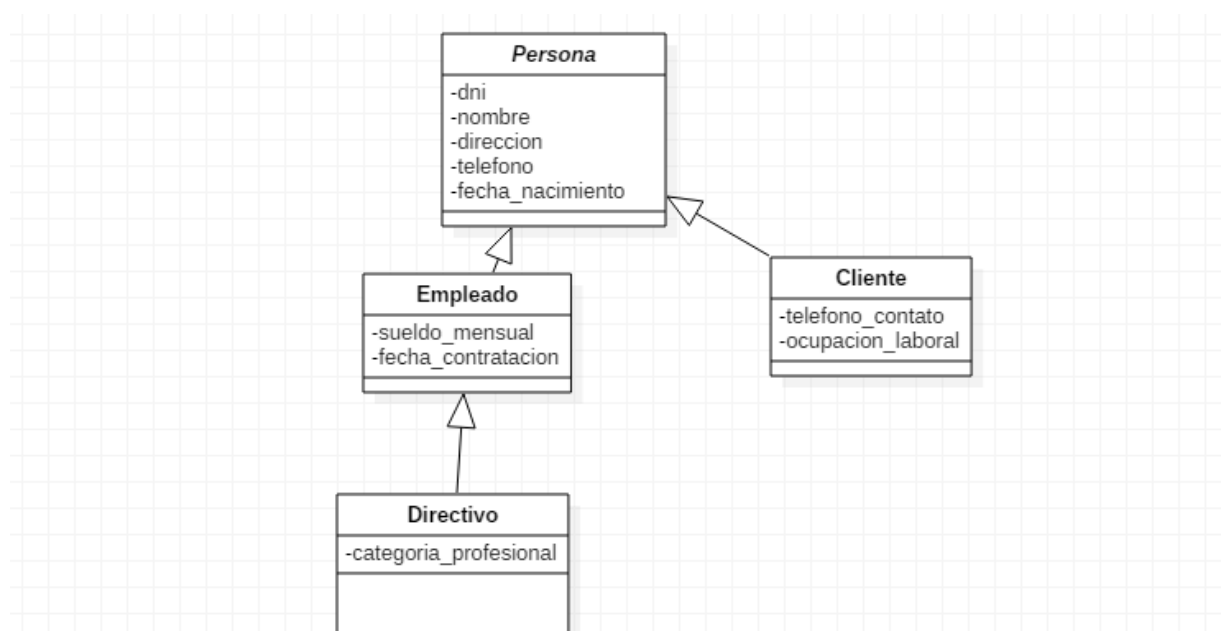
En todas las clases podemos sobreentender la definición de los métodos asociados a cada clase de get y set de todos los atributos privados de la clase.

En el sistema se pide obtener la información de los clientes y empleados asociados a cada empresa. Por ello, definimos dos métodos en la clase **Empresa**, para poder obtener estos datos: `clientesEmpresa()`, `empleadosEmpresa()`.



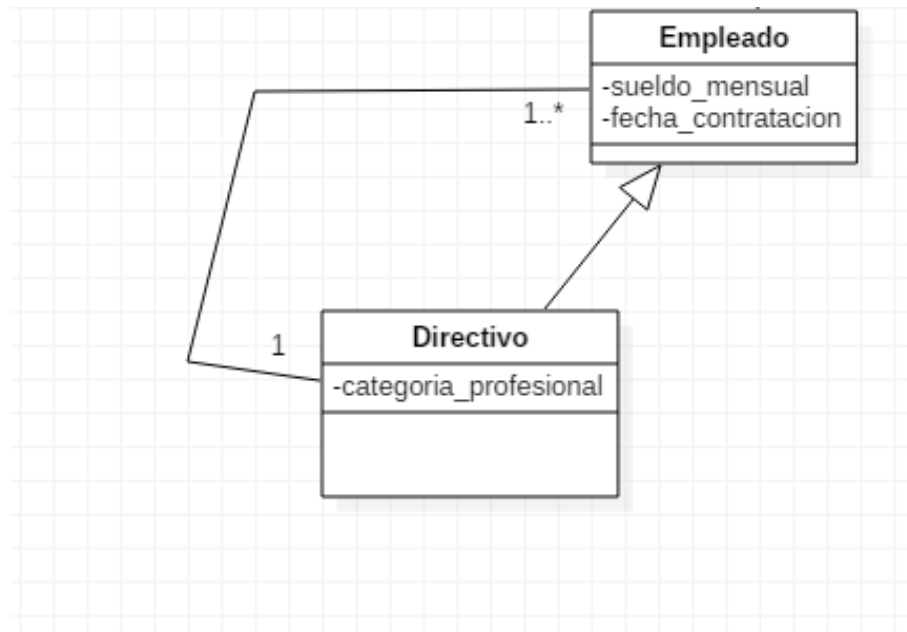
Identificar las relaciones entre clases.

Tenemos diversas relaciones de herencia. La superclase **Persona** y las subclases **Cliente** y **Empleado**. También la superclase **Empleado** y la subclase **Directivo**.

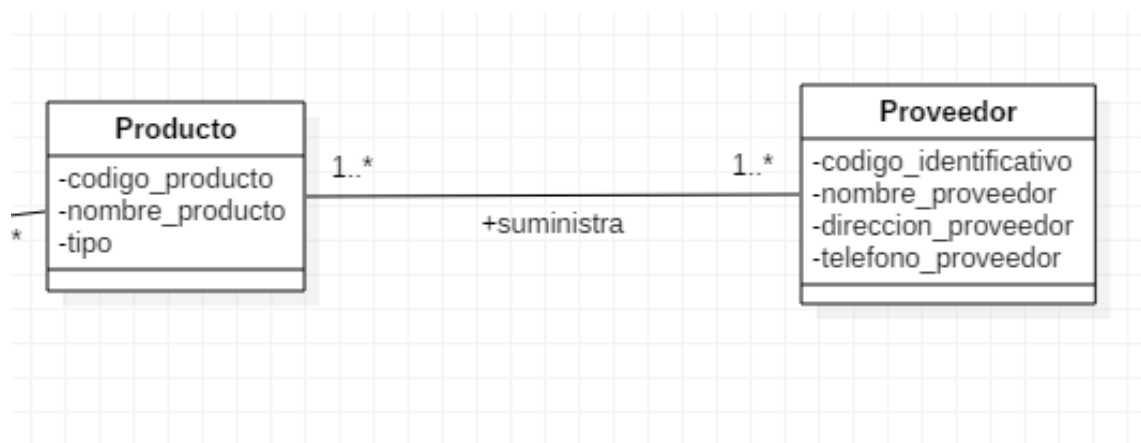


Podemos ver diversas asociaciones entre clases.

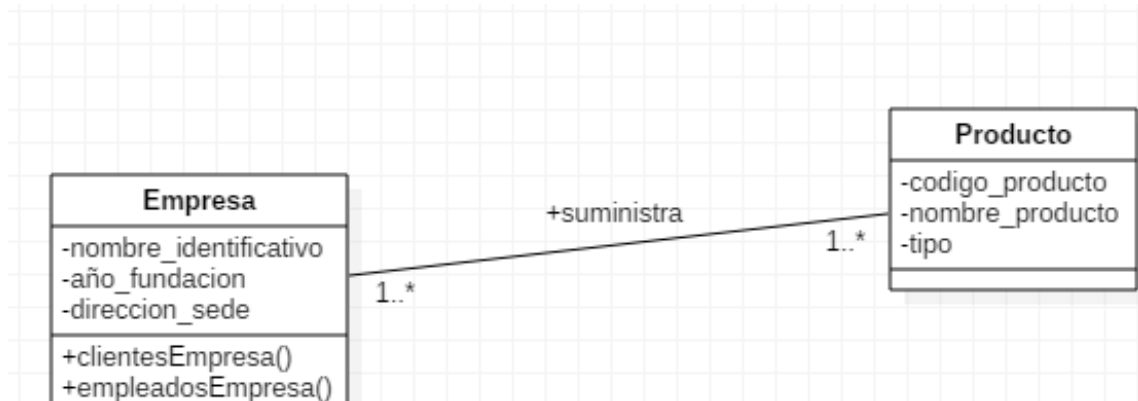
- La clase **Directivo** es jefe de un conjunto de **Empleados**, estableciendo una relación 1 **Directivo**, 1..n **Empleado**.



- Una relación entre **Proveedor** de 1..n y **Producto** de 1..n. Ya que un proveedor puede suministrar diversos productos y un producto se suministrado por diversos proveedores.



- Una relación entre **Empresa** de 1..n y **Producto** de 1..n. Ya que una empresa puede ser suministrada por diversos productos y un producto se suministrado a diversas empresas.



Hay una relación de **agregación** entre **Empresa 1..*** y **Cliente 0..***, ya que los clientes pueden ser de una empresa o varias y las empresas pueden tener muchos clientes o ninguno.

También hay una relación de **composición** entre **Empresa 1** y **Empleado 1..***, ya que los empleados pertenecen a una empresa y las empresas pueden tener desde uno a muchos empleados.

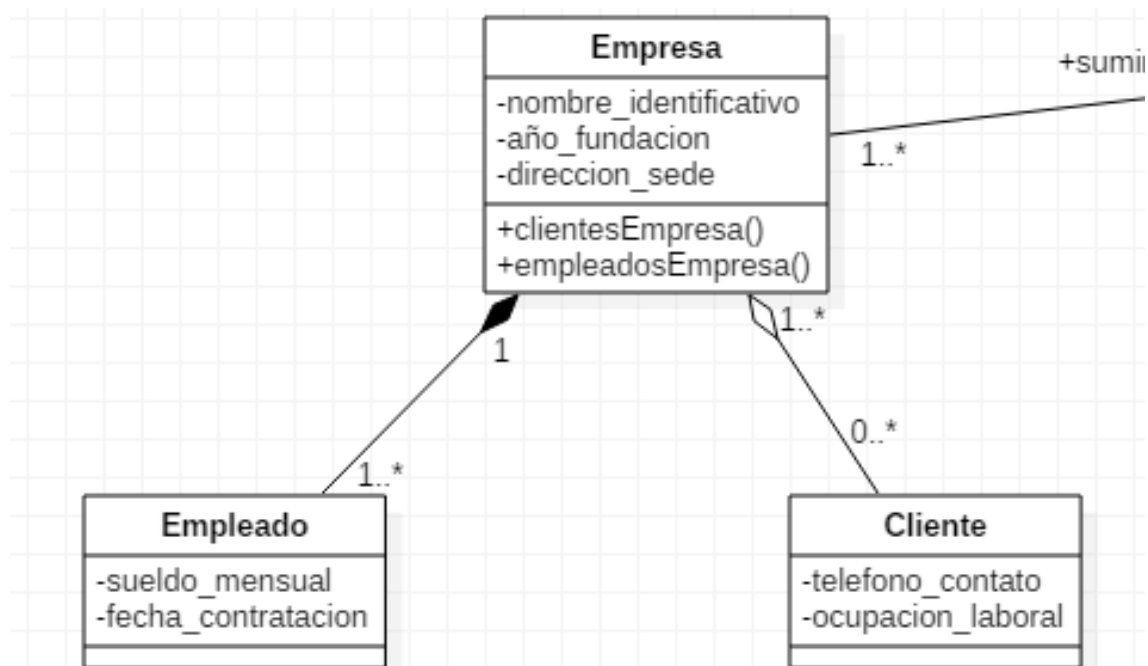


Diagrama de clases.