

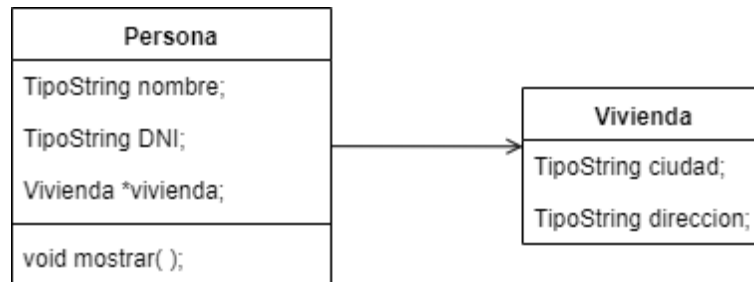
Indicaciones específicas:

- Escribe con lapicero de tinta permanente. Si respondes con lápiz no podrás reclamar por la corrección.
- Escribe con letra clara y legible, esto es parte de tu nota.
- Puedes utilizar las carillas de la izquierda del cuadernillo como borrador.
- Sólo se calificará lo que escribas en las carillas de la parte derecha del cuadernillo.
- Al finalizar la prueba deberás entregar tu cuadernillo y el texto de la práctica.

Competencias:

- Para los alumnos de la carrera de Ciencia de la Computación
 - Aplicar conocimientos de computación y de matemáticas apropiadas para la disciplina. (Evaluar)
 - Analizar problemas e identificar y definir los requerimientos computacionales apropiados para su solución.(Usar)
 - Utilizar técnicas y herramientas actuales necesarias para la práctica de la computación. (Usar)
- Para los alumnos de las carreras de Ingeniería
 - Capacidad de aplicar conocimientos de matemáticas (nivel 3)
 - Capacidad de aplicar conocimientos de ingeniería(nivel 2)
 - Capacidad para diseñar un sistema, un componente o un proceso para satisfacer las necesidades deseadas dentro de restricciones realistas (nivel 2)

1. (5 points) **Asociación** Suponiendo que una persona tiene asociado un domicilio, y Considerando la información que se indica en la clase (**Persona**) y en la clase (**Domicilio**). Se le pide que implemente un programa para registrar todos las personas que viven en el mismo domicilio. La cantidad de personas será un dato que se ingrese al programa. Para ello debe implementar las clases con sus respectivos metodos de acceso (**setter y getter**) y también el programa principal (main). Puede usar una arreglo dinámico o un vector para guardar las instancias.



La rúbrica para esta pregunta es:

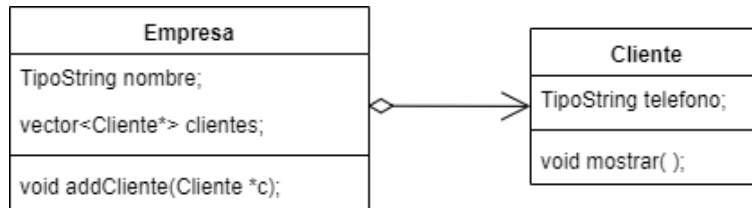
Criterio	Logrado	Parcialmente Logrado	No Logrado
Clases	Las clases solicitadas son implementadas correctamente. (2pts)	Existen algunos errores menores en la implementación de las clases (1pts)	Las clases no son implementadas de manera adecuada (0pts).
Asociación	La relación de asociación entre las clases está implementada correctamente (1.5pts)		La relación de asociación entre las clases no se implementa ni se usa adecuadamente (0pts).
Programa	Crea objetos instanciando las clases y los usa de acuerdo a lo solicitado. (1.5pts)	Crea objetos instanciando las clases pero no los usa adecuadamente (1pts).	No crea objetos ni los usa adecuadamente (0pts).

2. (5 points) **Agregación** Una empresa de delivery tiene un conjunto de clientes. Los clientes de la empresa se almacenan en un vector de punteros a objetos de la clase (**Cliente**). El cliente tiene un domicilio asociado, entonces se quiere saber todos los clientes de la ciudad de “Trujillo”. Para ello usted debe agregar la siguiente función en la clase Empresa:

vector<Cliente*> buscarPorCiudad(TipoString ciudad)

Además, debe implementar correctamente la clase Empresa y la clase Cliente. Note que para la clase Empresa es necesario la función **addCliente** en ella usted debe **validar que no sea un cliente repetido** (mismo DNI).

La rúbrica para esta pregunta es:

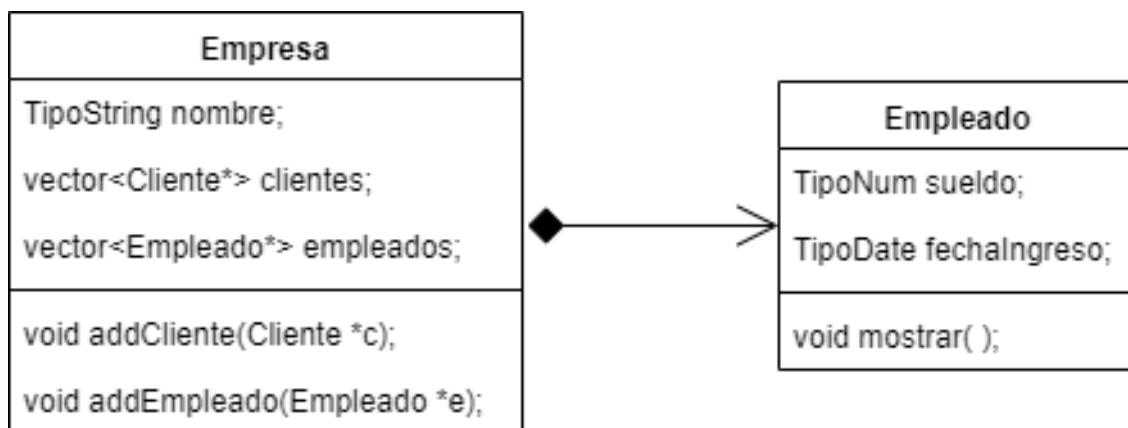


Criterio	Logrado	Parcialmente Logrado	No Logrado
Clases	Las clases solicitadas son implementadas correctamente. (2pts)	Existen algunos errores menores en la implementación de las clases (1pts)	Las clases no son implementadas de manera adecuada (0pts).
Agregación	La relación de agregación entre las clases está implementada correctamente (1.5pts)		La relación de agregación entre las clases no se implementa ni se usa adecuadamente (0pts).
Programa	Crea objetos instanciando las clases y los usa de acuerdo a lo solicitado. (1.5pts)	Crea objetos instanciando las clases pero no los usa adecuadamente (1pts).	No crea objetos ni los usa adecuadamente (0pts).

3. (5 points) **Composición** Una empresa además de clientes también tiene empleados, los cuales tienen asignado un sueldo mensual y una fecha de ingreso a la empresa. La empresa tiene una política de promoción de sus empleados, cada año incrementa en 50% el sueldo de sus empleados que ya cumplieron 5 años de antigüedad en la empresa. Para ello usted debe agregar la siguiente función en la clase Empresa:

void promover(TipoNum anioActual)

Además, cuando una empresa quiebra, todos los empleados son despedidos (dejan de ser empleados de la empresa). Plasme esto correctamente en el método destructor de la clase Empresa.

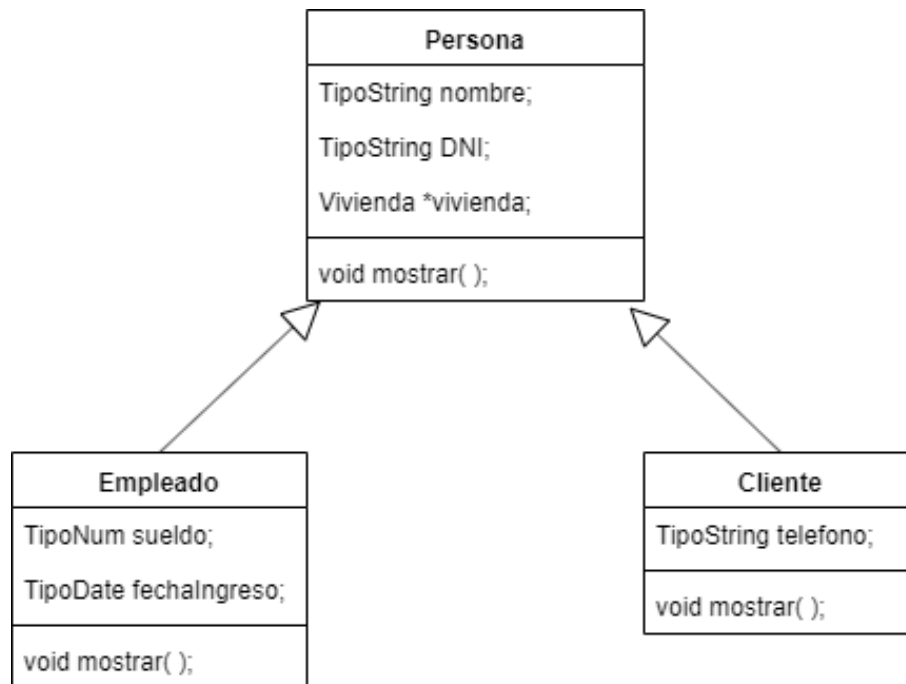


La rúbrica para esta pregunta es:

Criterio	Logrado	Parcialmente Logrado	No Logrado
Clases	Las clases solicitadas son implementadas correctamente. (2pts)	Existen algunos errores menores en la implementación de las clases (1pts)	Las clases no son implementadas de manera adecuada (0pts).
Composición	La relación de composición entre las clases está implementada correctamente (1.5pts)		La relación de composición entre las clases no se implementa ni se usa adecuadamente (0pts).
Programa	Crea objetos instanciando las clases y los usa de acuerdo a lo solicitado.(1.5pts)	Crea objetos instanciando las clases pero no los usa adecuadamente (1pts).	No crea objetos ni los usa adecuadamente (0pts).

4. (5 points) **Herencia** La clase *Cliente* y la clase *Empleado* comparten ciertos atributos en común, por lo que pueden ser abstraídos en la superclase *Persona*. Tomando en cuenta el diseño correcta de dicha herencia en C++, se le pide realizar un programa que permita instanciar un objeto de la clase **Cliente** y un objeto de la clase **Empleado**, ejecutar la función *mostrar* y luego imprimir el resultado. La clase *Persona* debe ser abstracta (no admite instancias). El *Cliente* puede ser instanciado a partir de un objeto *Empleado*, para ello diseñe un constructor copia en *Cliente*:

Cliente(const Empleado &empleado)



La rúbrica para esta pregunta es:

Criterio	Logrado	Parcialmente Logrado	No Logrado
Clases	Las clases solicitadas son implementadas correctamente. (2pts)	Existen algunos errores menores en la implementación de las clases (1pts)	Las clases no son implementadas de manera adecuada (0pts).
Herencia	La relación de herencia entre las clases está implementada correctamente (1.5pts)		La relación de herencia entre las clases no se implementa ni se usa adecuadamente (0pts).
Programa	Crea objetos instanciando las clases y los usa de acuerdo a lo solicitado.(1.5pts)	Crea objetos instanciando las clases pero no los usa adecuadamente (1pts).	No crea objetos ni los usa adecuadamente (0pts).