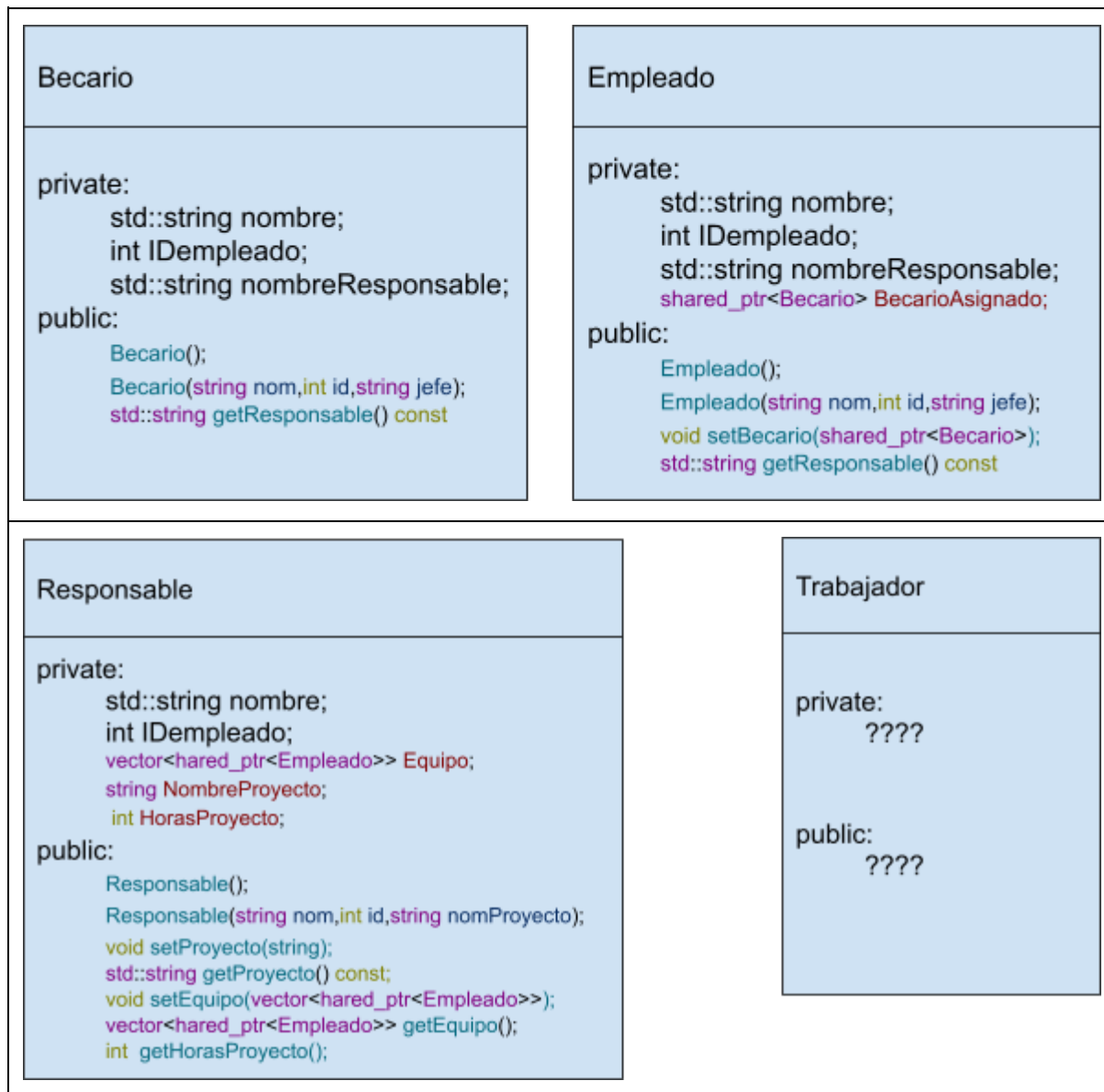


Práctica IV

Apartado 1 [2,5 puntos]:

Implementar las siguientes clases que representan los distintos roles de los trabajadores de una empresa cualquiera:

- Responsable área
- Empleado
- Becario

**Empleado**

Las 3 clases deben heredar de la clase base trabajador. Deberás “recolocar” los miembros (variables y atributos) de las clases derivadas que creas oportuno para hacer un correcto uso del mecanismo de herencia.

Apartado 2 [2,5 puntos]:

Añadir e implementar los siguientes miembros en la clase que consideréis más oportuna:

- `int HorasRealizadas`; (se trata de una variable entera donde cada uno de los trabajadores irá apuntando las horas realizadas)
- `void setHorasRealizadas(int h)`; (se trata de un método setter que escribe el tiempo dedicado por el trabajador)
- `void CalculaHorasProyecto(void)`, dicho método calcula el número de horas realizadas en un proyecto por el equipo asignado al responsable. En el caso de ser superior a `HorasProyecto` (el número de horas que el departamento comercial ha presupuestado al cliente) el método debe lanzar una excepción que notifique esta situación.

Apartado 3 [1 punto]:

Crear 3 funciones que creen respectivamente un Empleado, un Responsable y un Becario. Dichas funciones deben devolver un puntero inteligente y utilizar los parámetros de entrada que consideres oportunos.

- `std::shared_ptr<Becario> CrearBecario(.....)`
- `std::shared_ptr<Empleado> CrearEmpleado(.....)`
- `std::shared_ptr<Responsable> CrearResponsable(.....)`

Apartado 4 [4 puntos]:

Crea un programa en el que se pregunte de forma cíclica por las siguientes opciones:

- Dar de alta un trabajador:
 - Preguntar por el tipo de trabajador (Becario/Empleado/Responsable)
 - En función del tipo de rol preguntar por la información necesaria para su registro en el sistema
 - Añadirlo en la variable contenedor que consideréis oportuna, utilizando la función que corresponda del apartado 3.
- Crear un equipo:
 - Preguntar por número de integrantes
 - Preguntar por nombre de los integrantes
 - Comprobar si dichos nombres están en la variable contenedor correspondiente
 - En caso afirmativo añadir Empleado a contenedor Equipo
 - En caso negativo continuar preguntando por otros integrantes hasta completar el número indicado.
 - Una vez completado el equipo preguntar por el nombre del responsable que va a gestionar su trabajo
 - En caso de existir en el sistema asignarle el equipo.
- Buscar una persona en el sistema:
 - Preguntar por el nombre de la persona a buscar
 - Buscar en las variables contenedor disponibles

- En caso de encontrar a dicha persona mostrar la información que almacena haciendo uso de la sobrecarga del operador <<.
- Salir del programa