a) Indique si encuentra clases abstractas. ¿Por qué son abstractas? Definir y dar ejemplos.

b) Indique si encuentra clases concretas. ¿Por qué son concretas? Definir y dar ejemplos.

Las clases concretas son:

* **Intervención**: esta clase representa una intervención médica. Es concreta porque proporciona implementaciones para sus métodos y tiene instancias en el código.
* **Medico**: clase que representa a un médico. Es concreta porque proporciona implementaciones de sus métodos y se utilizan instancias en el código.
* **Paciente**: representa un paciente. Al igual que las anteriores, es concreta porque se implementan sus métodos y se usan instancias en el código.
* **Sanatorio**: clase que representa un sanatorio. No se muestra ninguna instancia de esta clase en el código proporcionado, pero aún es una clase concreta.

c) ¿Qué relaciones de herencia reconoce? Dar ejemplos. Explicar el concepto de herencia.

Existe una herencia entre **AltaComplejidad** e **Intervencion**, ya que **AltaComplejidad** es una subclase de la clase **Intervencion.**

El concepto de herencia se refiere a la capacidad de una subclase de heredar todos los mensajes, comportamientos y los atributos de su superclase.

d) ¿Qué relaciones de ensamble reconoce? Dar ejemplos. Explicar el concepto de ensamble.

Existe relación de ensamble de los datos que necesitan “**Paciente**”, “**Medico**” e “**Intervencion**”, los cuales se encuentran en “**Sanatorio**”.

El concepto de ensamble se refiere a la asociación de un objeto general que representa el todo y que engloba a otros objetos los cuales presentan los componentes de algún conjunto.

e) ¿Existen métodos polimórficos? Dar ejemplos. Explicar el concepto de polimorfismo.

el método **muestra** en las clases **Intervencion**, **Medico**, **Paciente**, y **AltaComplejidad** debido a que

El concepto de polimorfismo permite que diferentes objetos respondan de distintas formas a un mismo mensaje, permitiendo que objetos de diferentes clases puedan proporcionar implementaciones de un método con el mismo nombre.

f) ¿Existen métodos con redefinición polimórfica? Dar ejemplos. Explicar el concepto de redefinición.

Algunos métodos con redefinición polimórfica:

* **cargaDatos, unCod** y **unaEspecialidad** en la clase **Intervencion**
* **cargaDatos, unaFecha, unPaciente, unMedico**, **unaIntervencion** y **unaCondicion** en la clase **IntervencionRegistrada**
* **cargaDatos unaMatricula, unaEspecialidad** y **unaDisponibilidad** en la clase **Medico**
* **cargaDatos** y **unDni** en la clase **Paciente**
* **muestra** en las clases **Intervencion**, **IntervencionRegistrada**, **Medico** y **Paciente**
* **liquidacion** en el método **inicio**
* **registrarIntervencion,** **registrarIntervencionPaciente** y **registrarMedico** en el método **menuAdmin**

El concepto de redefinición es la capacidad de modificar o cambiar la definición de un método existente en una clase. Esto significa que puede tomar un método que ya se ha definido en una clase y proporcionar una nueva implementación para ese método en la misma clase o en una subclase de la clase original.

g) Identifique las variables de Clase utilizadas. Dar ejemplos. Explique qué son las variables de Clases y porque/cómo se utilizan en el presente trabajo.

Dentro de **AltaComplejidad** existe como variable de clase **Adicional**: siendo una variable en la cual se almacena un dato fijo para la clase **AltaCompleja**.

Las variables de clases son variables compartidas por todas las instancias de una clase especifica y solo pueden ser accesibles desde su clase y las subclases de la misma.

h) Identifique las variables de Instancia utilizadas. Dar ejemplos. Explique qué son las variables de Instancia y sus diferencias con las variables de Clase.

Las variables de instancia utilizadas son:

* Para la clase **Intervencion**:
  + codigo
  + descripcion
  + especialidad
  + arancel
* Para la clase **IntervencionRegistrada**:
  + fecha
  + medico
  + paciente
  + intervencion
  + condicionPago
* Para la clase **Medico**:
  + nombre
  + apellido
  + matricula
  + especialidad
  + condicion
* Para la clase **Paciente**:
  + dni
  + nombre
  + apellido
  + obraSocial
  + porcCobertura
* Para la clase **Sanatorio**:
  + medico
  + paciente
  + intervencion
  + intervencionPaciente

Las variables de instancia son datos propios de un objeto, lo que les permite diferenciarlas de otras instancias de su misma clase y solo serán accesibles por métodos de instancia definidos de su clase y sus subclases.

A diferencia de las variables de clase que son compartidas por todas las instancias de una clase.

i) Identifique los métodos de Clase. Dar ejemplos. ¿Por qué son necesarios los métodos de clase?

los métodos de clase son necesarios para proporcionar comportamiento que es compartido por todas las instancias de una clase en lugar de depender de instancias individuales.

j) Identifique mensajes unarios, binarios y de palabra clave. De ejemplos de cada uno de ellos.

los mensajes unitarios son:

* **cargaDatos:unCod** y **unaEspecialidad**: permite la carga de datos de una Intervención.
* **codigo**: es el método que devuelve el código de una Intervención.
* **descripcion**: este método que devuelve la descripción de una Intervención.
* **esFlotante:unNumero**: permite validar si un número es flotante.
* **especialidad**: método que devuelve la especialidad de una Intervención.
* **muestra**: muestra los datos de una Intervención en particular.