5COP011 - Laboratório de Programação **Prof. Bruno B. Zarpelão**

Avaliação 3

1. Suponha que uma editora pretende lançar um aplicativo para notificar os interessados em suas revistas sobre a disponibilização de uma nova edição. Dessa forma, quando a nova edição de uma revista é publicada, todos os interessados nesta revista recebem uma notificação, informando o nome da revista e o número da sua edição. É importante notar também que uma mesma pessoa pode se cadastrar para receber notificações relacionadas a diversas revistas. Implemente esse programa utilizando o padrão de projeto adequado.

2. Uma loja está vendendo árvores de Natal sob encomenda. Ela quer desenvolver um sistema que permita ao consumidor montar a sua própria árvore. A árvore sempre terá um componente básico, que é um pinheiro natural e poderá ser decorada com luzes, bolas de natal, festões, etc. A ideia do programa é imprimir na tela a descrição da árvore, detalhando os seus componentes. As classes a seguir são parte da implementação desse programa, que está seguindo o padrão de projetos Decorator. Seguindo as diretrizes desse padrão, escreva os códigos para as classes `ArvoreNatalDecorator`, `ArvoreNatalLuzes` e `ArvoreNatalFestoes` para completar o programa.

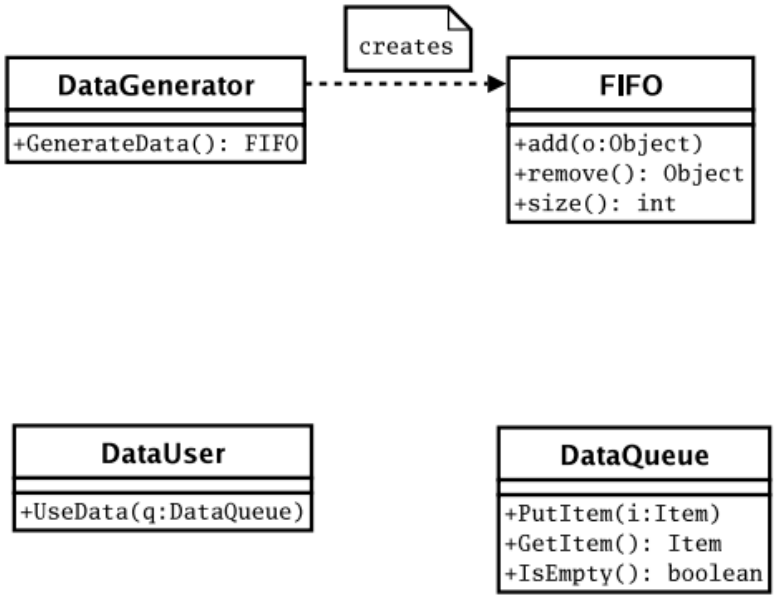
```
1 public interface ArvoreNatal {
    public String getDescricao();
3 }

5 public class ArvoreNatalBasica implements ArvoreNatal{
    public String getDescricao() {
7     return " Pinheiro natural";
    }
9 }
```

3. Observe o código a seguir. Ele implementa uma classe para gerenciar conexões com um banco de dados, utilizando as classes `DriverManager` e `Connection` que são disponibilizadas pela biblioteca do banco de dados. Modifique a classe `ConexaoBD` para que ela seja implementada de acordo com o padrão de projeto Singleton.

```
1 public class ConexaoBD {
    private Connection conexao;
3   public ConexaoBD() {
      this.conexao = DriverManager.getConnection("192.168.0.1:2000");
5   }
    public Connection getConexao() {
7     return this.conexao;
    }
9 }
```

4. Suponha que nós temos 4 classes em um sistema conforme vemos na figura a seguir:



A classe `DataGenerator` gera alguns dados e os coloca em uma fila, que é gerenciada por meio da classe `FIFO`. A classe `DataUser`, por sua vez, precisa consumir esses dados, mas foi implementada para fazer isso por meio da classe `DataQueue`. Escreva o código da classe Adapter que vai permitir que a classe `DataUser` acesse a classe `FIFO` como se ainda estivesse acessando a classe `DataQueue`.