

# Qualidade E Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

## Prática

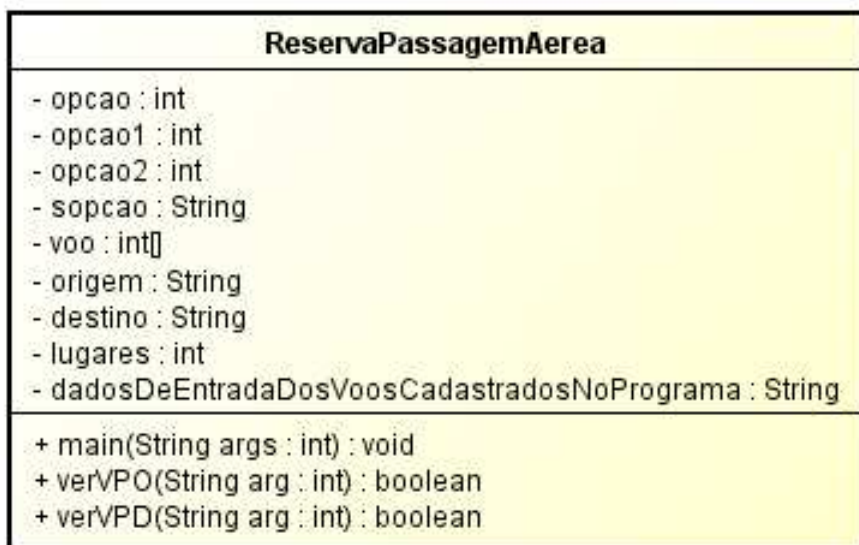
### Objetivos:

- Praticar a partir de um exemplo a refatorações diversas.

### Considerações sobre a atividade:

O programa tem por objetivo mostrar informações de vôos, são elas: número do vôo, origem, destino e lugares.

### DIAGRAMA DE CLASSE ANTES DA REFATORAÇÃO:



c:\professor\_Gilmar\_Borba\QualidadeTestes\Imagens

### Orientações:

(A) Copiar o projeto para o WORKSPACE criado.

(B) Importar o projeto “DevReservaPassagensSemRefatorar”.

Para Importar siga os passos:

### No Eclipse

1. File + Import + General + Existing Projects into Workspace [Next]
2. Select root directory, acione o botão browse localize o projeto (pasta)
3. Uma vez com o projeto selecionado [x] DevReservar ...
4. Acione FINISH

### No NetBeans:

1. Arquivo + Importar Projeto + Projeto + Projeto Eclipse. Selecione:
2. Importar Projeto ignorando as dependências do Projeto
3. Projeto a importar => aponte para o projeto (pasta), botão browser ou procurar

# Qualidade E Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

4. Pasta de destino => selecione a pasta de destino (a mesma)
5. Acione o botão finalizar
6. É provável que ocorrerá problemas de lingua (UTF8) ignore.

**(C)** Abrir o projeto.

**(D)** Executar o projeto. Verificar o funcionamento.

**(E)** Executar as refatorações básicas no projeto. Observação<sup>1</sup> sobre endentação (rodapé).

## QUESTÕES

**(1)** Quais foram as refatorações correspondentes a *FORMATAÇÃO* do código?

**(2)** Foram feitas refatorações de *RENAME*? Destaque pelo menos duas.

**(3)** Foi feita refatoração de modo a impedir o *bad smell* de *MAPEAMENTO MENTAL*. Justifique.

**(4)** Ocorreram refatorações de comentários? Quais?

**(5)** Foi necessário alguma refatoração de extração de método?

**(6)** Com relação estrutura do programa (particionamento) e uso da OO (orientação a Objetos) há alguma implementação a ser feita?

**(7)** QUESTÃO OPCIONAL. Implemente a seguinte alteração na aplicação (veja o diagrama de classes).

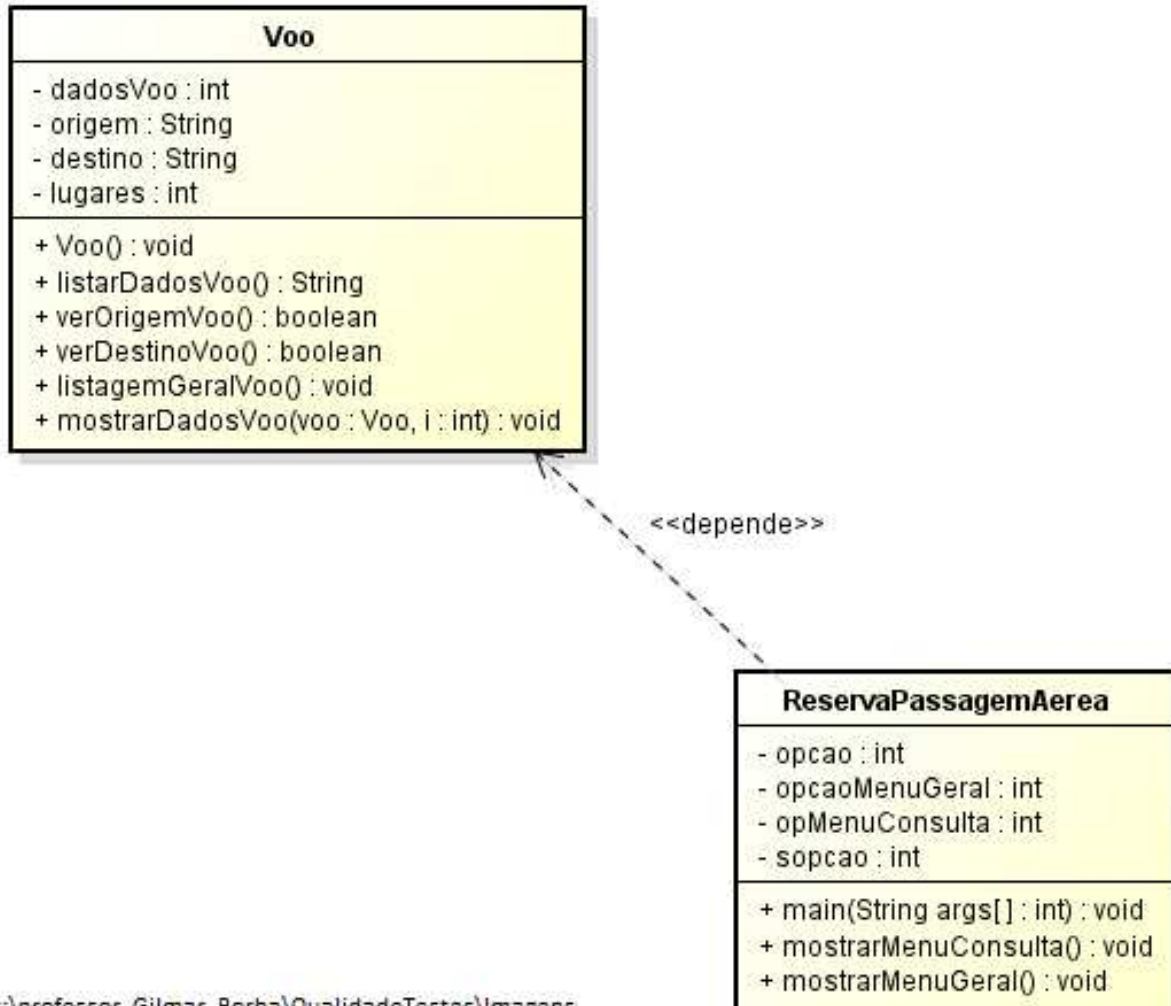
---

<sup>1</sup> Endentação no Netbeans: **ALT + SHIFT + F**  
Endentação no Eclipse: **CTRL + Shift + F**

# Qualidade E Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

## DIAGRAMA DE CLASSES APÓS REFATORAÇÃO:



c:\professor\_Gilmar\_Borba\QualidadeTestes\Imagens

# Qualidade E Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

## CÓDIGO COMPLETO REFATORADO – Proposta

### CLASSE Voo

```
1 package pkgReservaPassagensAerea;
2 import javax.swing.*;
3 public class Voo {
4     public String dadosVoo;
5     int voo[] = new int[3];
6     String origem[] = new String[3];
7     String destino[] = new String[3];
8     int lugares[] = new int[3];
9
10    public Voo() {
11        voo[0] = 1;
12        origem[0] = "BHTE";
13        destino[0] = "SÃO PAULO";
14        lugares[0] = 20;
15        dadosVoo = dadosVoo + "\n" + voo[0] + "\t" + origem[0] + "\t" + destino[0] + "\t" + lugares[0];
16
17        voo[1] = 2;
18        origem[1] = "SÃO PAULO";
19        destino[1] = "CURITIBA";
20        lugares[1] = 25;
21        dadosVoo = dadosVoo + "\n" + voo[2] + "\t" + origem[2] + "\t" + destino[2] + "\t" + lugares[1];
22
23        voo[2] = 3;
24        origem[2] = "CURITIBA";
25        destino[2] = "JOINVILLE";
26        lugares[2] = 15;
27        dadosVoo = dadosVoo + "\n" + voo[2] + "\t" + origem[2] + "\t" + destino[2] + "\t" + lugares[1];
28    }
29
30    public String ListarDadosVoo() {
31        return dadosVoo;
32    }
33
34    public Boolean verOrigemVoo(String args) {
35        for (int i = 0; i <= 2; i++) {
36            if (origem[i].equalsIgnoreCase(args))
37                return true;
38        }
39        return false;
40    }
41
42    public Boolean verDestinoVoo(String args) {
43        for (int i = 0; i <= 2; i++) {
44            if (destino[i].equalsIgnoreCase(args))
45                return true;
46        }
47        return false;
48    }
49
50    public void listagemGeralVoo() {
51        JTextArea saida = new JTextArea(10, 40);
52        saida.setText("Nro\tOrigem\tDestino\tPassageiros");
53        Voo objVoo = new Voo();
54        saida.append(objVoo.ListarDadosVoo());
55        JScrollPane scroll = new JScrollPane(saida);
56        JOptionPane.showMessageDialog(null, scroll, "Dados dos vôos: ", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
57    }
58
59
60    public void mostrarDadosVoo(Voo objVoo, int i) {
61        String resultado = "Vôo: " + voo[i] + "\n" + "Origem: "
62            + origem[i] + "\n" + "Destino: " + destino[i]
63            + "\n" + "Lugares: " + lugares[i];
64        JOptionPane.showMessageDialog(null, resultado);
65    }
66
67 }
```

c:\professor\_Gilmar\_Borba\QualidadeTestes\Imagens

# Qualidade E Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

## CLASSE ReservaPassagemAerea

```
1 package pkgReservaPassagensAerea;
2 import javax.swing.*;
3 public class ReservaPassagensAerea {
4     static int opcao, opMenuGeral, opMenuConsulta;
5     static String sopcao;
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int resposta = JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Deseja verificar dados?", "Confirmação do programa",
9             JOptionPane.YES_NO_OPTION);
10        if (resposta == JOptionPane.YES_OPTION) {
11            Voo objVooListagem = new Voo();
12            objVooListagem.listagemGeralVoo();
13        }
14
15        while (true) {
16            try {
17                mostrarMenuGeral();
18                if (opMenuGeral == 1) {
19                    while (true) {
20                        Voo objVoo = new Voo();
21                        try {
22                            mostrarMenuConsulta();
23                            if (opMenuConsulta == 1) {
24                                opcao = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog(
25                                    "CONSULTAR VÔO POR NÚMERO DO VÔO\n\n" + "Informe o número do voo"));
26                                if (opcao < 1 || opcao > 3) {
27                                    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Número do voo Inexistente");
28                                } else {
29                                    for (int i = 0; i <= 2; i++) {
30                                        if (objVoo.voo[i] == (opcao)) {
31                                            objVoo.mostrarDadosVoo(objVoo, i);
32                                        }
33                                    }
34                                }
35                            }
36                        }
37                    }
38
39                    if (opMenuConsulta == 2) {
40                        sopcao = JOptionPane.showInputDialog("CONSULTAR VÔO POR ORIGEM DO VÔO\n\n" + "Informe a origem");
41                        Boolean verOrigem = true;
42                        verOrigem = objVoo.verDestinoVoo(sopcao);
43                        if (verOrigem == false) {
44                            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Origem não cadastrada no programa. Verifique",
45                                "Mensagem do Sistema", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
46                        } else {
47                            for (int i = 0; i <= 2; i++) {
48                                if (objVoo.origem[i].equalsIgnoreCase(sopcao)) {
49                                    objVoo.mostrarDadosVoo(objVoo, i);
50                                }
51                            }
52                        }
53                    }
54
55                    if (opMenuConsulta == 3) {
56                        sopcao = JOptionPane.showInputDialog("CONSULTAR VÔO POR DESTINO DO VÔO\n\n" + "Informe a origem");
57                        Boolean verDestino = true;
58                        verDestino = objVoo.verDestinoVoo(sopcao);
59                        if (verDestino == false) {
60                            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Origem não cadastrada no programa. Verifique",
61                                "Mensagem do Sistema", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
62                        } else {
63                            for (int i = 0; i <= 2; i++) {
64                                if (objVoo.destino[i].equalsIgnoreCase(sopcao)) {
65                                    objVoo.mostrarDadosVoo(objVoo, i);
66                                }
67                            }
68                        }
69                    }
70
71                    if (opMenuConsulta == 4) {
72                        objVoo.listagemGeralVoo();
73                    }
74
75                    if (opMenuConsulta == 5) {
76                        break;
77                    }
78                } catch (Exception e) {
79                    JOptionPane.showMessageDialog(null,
80                        "\nTecla cancelar foi acionada\nou um erro inesperado ocorreu. \nO programa será finalizado");
81                    break;
82                }
83            }
84        }
85    }
86}
```

c:\professor\_Gilmar\_Borba\QualidadeTestes\Imagens

# Qualidade E Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

## CLASSE ReservaPassagemAerea – continuação

```
82         } // while Consultar
83     } // fim opcao 1
84     if (opMenuGeral == 2) {
85         JOptionPane.showMessageDialog(null, "OPÇÃO 2 - RESERVA \nOpção em desenvolvimento ...");
86     }
87     if (opMenuGeral == 3) {
88         break;
89     }
90 } catch (Exception e) {
91     JOptionPane.showMessageDialog(null,
92         "\nTecla cancelar foi acionada\nou um erro inesperado ocorreu. \nO programa será finalizado");
93     break;
94 }
95 } // while geral
96
97 System.out.println("\n\nPROGRAMA FINALIZADO!");
98
99 } // main
100
101
102 public static void mostrarMenuConsulta() {
103     // MENU CONSULTAR
104     opMenuConsulta = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("CONSULTAR VÔOS \n\n"
105         + "1 - Por número do voo\n"
106         + "2 - Por Origem\n"
107         + "3 - Por Destino\n"
108         + "4 - Consulta Geral\n"
109         + "5 - Voltar\n\n"));
110 }
111
112 public static void mostrarMenuGeral() {
113     // MENU GERAL
114     opMenuGeral = Integer.parseInt(
115         JOptionPane.showInputDialog("OPÇÕES\n\n" +
116             "1 - Consulta\n"
117             + "2 - Reservar\n"
118             + "3 - Finalizar\n\n"));
119 }
120
121 } // fim da classe principal
122
```

c:\professor\_Gilmar\_Borba\QualidadeTestes\Imagens