

## LP3 – Exercícios

### Aula 10 – Classes de Coleções

#### Instruções para entrega das listas de exercícios:

**Meio de Entrega:** As resoluções das listas de exercícios devem ser entregues exclusivamente por meio do ambiente Moodle (<http://eadcampus.spo.ifsp.edu.br>). Usar o mesmo usuário e senha do Sistema SUAP.

**Forma de Entrega:** Para exercícios com implementação de programas console, devem ser entregues os arquivos das classes (extensão CS). Para exercícios com implementação de programas Windows Forms, devem ser entregues as pastas dos projetos que contêm as aplicações desenvolvidas. Para exercícios com banco de dados, também devem ser entregues as instruções SQL usadas (extensão SQL ou TXT). Todos os arquivos da lista devem ser compactados em um único arquivo (extensão RAR ou ZIP), cujo nome deverá conter a aula, o nome e um sobrenome do aluno. Por exemplo: Aula2\_JoaoSilva.zip.

**Prazo de Entrega:** O prazo de entrega está definido na própria página de exercícios do Moodle, lembrando que o sistema bloqueia o envio de arquivos após a data e horário indicados.

**Obs.:** A resolução deste(s) exercício(s) deve ser feita de forma INDIVIDUAL. Listas de exercícios com uma ou mais respostas idênticas serão desconsideradas integralmente para efeitos de nota de participação.

1. Faça um programa Windows Forms em C# que apresente ao usuário as opções apresentadas na tela a seguir. Ao selecionar uma opção, seus respectivos campos de entrada (Chave, Valor, etc) devem ser apresentados ao usuário. Ao clicar no botão **Executar**, o programa deverá efetuar a operação escolhida, com base nos dados informados nos campos de entrada. A cada operação realizada, apresente a lista de elementos atualizada no ListBox da parte inferior da tela. Use a classe **Dictionary<string, double>** para armazenar os elementos, que poderiam ser, por exemplo: nome de funcionário (string) e salário (double). Os métodos referentes a cada operação devem ser implementados em uma classe chamada **Dicionario**.

Exercício 4 - Dictionary

Operações

- ☒ Adicionar elemento
- ☐ Alterar valor de elemento
- ☐ Remover elemento
- ☐ Verificar existência de chave
- ☐ Verificar existência de valor

Chave

1

Valor

Executar

Exercício 4 - Dictionary

Operações

- ☐ Adicionar elemento
- ☒ Alterar valor de elemento
- ☐ Remover elemento
- ☐ Verificar existência de chave
- ☐ Verificar existência de valor

Chave

1

Novo Valor

Executar

Exercício 4 - Dictionary

Operações

- ☐ Adicionar elemento
- ☐ Alterar valor de elemento
- ☒ Remover elemento
- ☐ Verificar existência de chave
- ☐ Verificar existência de valor

Chave

1

Executar

Exercício 4 - Dictionary

Operações

- ☐ Adicionar elemento
- ☐ Alterar valor de elemento
- ☐ Remover elemento
- ☒ Verificar existência de chave
- ☐ Verificar existência de valor

Chave

1

Executar

Exercício 4 - Dictionary

Operações

- ☐ Adicionar elemento
- ☐ Alterar valor de elemento
- ☐ Remover elemento
- ☐ Verificar existência de chave
- ☒ Verificar existência de valor

Valor

1

Executar

2. Faça um programa Windows Forms em C# que apresente ao usuário as opções apresentadas na tela a seguir. Ao selecionar a 1ª ou a 2ª opção, o programa deve apresentar o campo de entrada **Elemento** ao usuário. Ao clicar no botão **Executar**, o programa deverá efetuar a operação escolhida. A cada operação realizada, apresente os elementos atualizados de cada conjunto no ListBox da parte inferior da tela. O ListBox **Conjunto Resultante** deve ser preenchido pelo programa apenas quando forem executadas as operações de intersecção, união e diferença. Use a classe **HashSet<string>** para armazenar os elementos. Os métodos referentes a cada operação devem ser implementados em uma classe chamada **Conjunto**.

Exercício 5 - HashSet

Operações

- ☒ Adicionar elemento ao Conjunto 1
- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 contém o Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 está contido no Conjunto 2
- ☐ Fazer intersecção dos dois conjuntos
- ☐ Unir os dois conjuntos
- ☐ Subtrair Conjunto 2 do Conjunto 1

Elemento

Executar

Conjunto 1    Conjunto 2    Conjunto Resultante

Exercício 5 - HashSet

Operações

- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 1
- ☒ Adicionar elemento ao Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 contém o Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 está contido no Conjunto 2
- ☐ Fazer intersecção dos dois conjuntos
- ☐ Unir os dois conjuntos
- ☐ Subtrair Conjunto 2 do Conjunto 1

Elemento

Executar

Conjunto 1    Conjunto 2    Conjunto Resultante

Exercício 5 - HashSet

Operações

- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 1
- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 2
- ☒ Verificar se o Conjunto 1 contém o Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 está contido no Conjunto 2
- ☐ Fazer intersecção dos dois conjuntos
- ☐ Unir os dois conjuntos
- ☐ Subtrair Conjunto 2 do Conjunto 1

Executar

Conjunto 1    Conjunto 2    Conjunto Resultante

Exercício 5 - HashSet

Operações

- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 1
- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 contém o Conjunto 2
- ☒ Verificar se o Conjunto 1 está contido no Conjunto 2
- ☐ Fazer intersecção dos dois conjuntos
- ☐ Unir os dois conjuntos
- ☐ Subtrair Conjunto 2 do Conjunto 1

Executar

Conjunto 1    Conjunto 2    Conjunto Resultante

Exercício 5 - HashSet

Operações

- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 1
- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 contém o Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 está contido no Conjunto 2
- ☒ Fazer intersecção dos dois conjuntos
- ☐ Unir os dois conjuntos
- ☐ Subtrair Conjunto 2 do Conjunto 1

Executar

Conjunto 1    Conjunto 2    Conjunto Resultante

Exercício 5 - HashSet

Operações

- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 1
- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 contém o Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 está contido no Conjunto 2
- ☐ Fazer intersecção dos dois conjuntos
- ☒ Unir os dois conjuntos
- ☐ Subtrair Conjunto 2 do Conjunto 1

Executar

Conjunto 1    Conjunto 2    Conjunto Resultante

Exercício 5 - HashSet

Operações

- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 1
- ☐ Adicionar elemento ao Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 contém o Conjunto 2
- ☐ Verificar se o Conjunto 1 está contido no Conjunto 2
- ☐ Fazer intersecção dos dois conjuntos
- ☐ Unir os dois conjuntos
- ☒ Subtrair Conjunto 2 do Conjunto 1

Executar

Conjunto 1    Conjunto 2    Conjunto Resultante