| Uma imagem contendo placar, desenho, relógio  Descrição gerada automaticamente | **ATIVIDADE PRÁTICA – JAVA** |  |
| --- | --- | --- |
| JAVA-08 – Collections |  |

**Instruções gerais:**

| 1. Utilize o Eclipse ou o STS para desenvolver os algoritmos. 2. Ao concluir os exercícios, envie todos os códigos criados no Eclipse ou no STS para o Repositório criado na sua conta pessoal do Github, em uma pasta identificada com o tema da sessão 3. Envie o link do repositório no Github através da Plataforma da Generation na data indicada 4. Caso seja solicitado, adicione os links individuais dos arquivos .JAVA indicados, no item: **Adicione um dos links da sua entrega**, localizada depois do link do Repositório, na tela de entrega da atividade na plataforma, para validação da atividade. |
| --- |
| **Mantenha as entregas das Atividades em dia na Plataforma da Generation** |

**EXERCÍCIOS**

**Boas práticas:**

1. Resolva **1 exercício da lista 01 - Collection ArrayList** e **1 exercício da lista 02 - Collection Set.**
2. Leia o enunciado do exercício com atenção
3. Observe as indicações de Entrada e Saída esperadas em cada exercício
4. Observe com atenção os desenhos e diagramas inseridos nos exercícios para facilitar a compreensão
5. Utilize o Cookbook, os Vídeos da Plataforma e os Códigos guia como referências para a resolução dos exercícios
6. Na entrega das atividades na Plataforma, efetue a **validação de apenas 01 dos exercícios resolvidos de cada lista**, utilizando as seguintes camadas:
   1. **Lista 01 - Collection List:** *Camada Collection List*
   2. **Lista 02 - Collection Set:** *Camada Collection Set*
7. Caso ainda fique alguma dúvida, consulte os instrutores da sua turma pelo Discord

**Lista 01 – Collection List (Resolva 1 Exercício)**

1. Escreva um programa Java para criar uma **Collection ArrayList** de Objetos da **Classe String**. O programa deverá solicitar ao usuário, que ele digite via teclado 5 cores e deverá adicioná-las individualmente no ArrayList. Em seguida, faça o que se pede:

* Mostre na tela todas as cores que foram adicionadas.
* Mostre na tela todas as cores que foram adicionadas ordenadas em ordem crescente.

Veja o exemplo abaixo:

| **ENTRADA** | **SAÍDA** |
| --- | --- |
| Azul  Verde  Amarelo  Branco  Laranja | **Listar todas as cores:**  Azul  Verde  Amarelo  Branco  Laranja  **Ordenar as cores:**  Amarelo  Azul  Branco  Laranja  Verde |

Na construção do Algoritmo, utilize os seguintes conteúdos:

* Entrada e Saída de dados
* Laços de Repetição
* **Collection ArrayList**

1. Escreva um programa Java para criar uma **Collection ArrayList** de Objetos da **Classe Wrapper Integer,** inicializada com 10 valores inteiros. O programa deverá solicitar ao usuário, que ele digite via teclado 1 número inteiro e caso ele seja encontrado no ArrayList, exiba na tela a posição deste número na Collection. Caso o número não seja encontrado, ele deverá exibir na tela a mensagem: **O número NN não foi encontrado!**

Veja o exemplo abaixo:

| **ENTRADA** | | | | | | | | | | | | **SAÍDA** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | | | **O número 7 está localizado na posição:** 6 |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |  |
| **List** | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 9 | 7 | 8 | 10 | 6 |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| **Digite o número que você deseja encontrar:** 7 | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | **O número 40 não foi encontrado!** |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |  |
| **List** | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 9 | 7 | 8 | 10 | 6 |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| **Digite o número que você deseja encontrar:** 40 | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |

*\* Os números em vermelho representam o índice (posição) na Collection.*

Na construção do Algoritmo, utilize os seguintes conteúdos:

* Entrada e Saída de dados
* Laços Condicionais
* Laços de Repetição
* **Collection ArrayList**

**Lista 02 – Collection Set (Resolva 1 Exercício)**

1. Escreva um programa Java para criar uma **Collection Set** de Objetos da **Classe Wrapper Integer**. O programa deverá solicitar ao usuário, que ele digite via teclado 10 valores inteiros não repetidos e adicione-os individualmente na Collection Set. Em seguida, faça o que se pede:

* Mostre na tela todos os elementos da Collection Set, utilizando a **Classe Iterator.**

Veja o exemplo abaixo:

| **ENTRADA** | | | | | | | | | | | | **SAÍDA** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | | | **Listar dados do Set:**  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Set** | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 9 | 7 | 8 | 10 | 6 |  |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | **Listar dados do Set:**  2  3  4  5  10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Set** | 2 | 5 | 10 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 10 | 5 |  |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |

Na construção do Algoritmo, utilize os seguintes conteúdos:

* Entrada e Saída de dados
* **Collection Set**
* **Classe Iterator**

1. Escreva um programa Java para criar uma **Collection Set** de Objetos da **Classe Wrapper Integer,** inicializada com 10 valores inteiros. O programa deverá solicitar ao usuário, que ele digite via teclado 1 número inteiro e caso ele seja encontrado no Set, exiba na tela a mensagem: **Número 00 Encontrado!** Caso o número não seja encontrado, ele deverá exibir na tela a mensagem: **O número NN não foi encontrado!**

Veja o exemplo abaixo:

| **ENTRADA** | | | | | | | | | | | | **SAÍDA** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | | | **O número 7 foi encontrado!** |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |  |
| **List** | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 9 | 7 | 8 | 10 | 6 |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| **Digite o número que você deseja encontrar:** 7 | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | **O número 40 não foi encontrado!** |
|  | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |  |
| **List** | 2 | 5 | 1 | 3 | 4 | 9 | 7 | 8 | 10 | 6 |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| **Digite o número que você deseja encontrar:** 40 | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |

Na construção do Algoritmo, utilize os seguintes conteúdos:

* Entrada e Saída de dados
* Laços Condicionais
* Laços de Repetição
* **Collection Set**