

## AULA PRÁTICA EM LABORATÓRIO – SEMANA 02

1- Implemente o seguinte programa em Java:

- Crie uma classe Pessoa com as seguintes características:
  - Atributos: nome, idade e dia, mês e ano de nascimento.
  - Métodos:
    - *ajustarDataDeNascimento()*: recebe dia, mês e ano de nascimento como parâmetros e preenche os atributos da classe correspondentes.
    - *retornarNome()*: retorna o nome da pessoa.
    - *retornarIdade()*: retorna o valor da idade.
    - *calcularIdade()*: recebe a data atual em dias, mês e anos e calcula e armazena no atributo *idade* a idade atual da pessoa.
- Faça uma classe Principal que:
  - Crie dois objetos da classe Pessoa, um representando Grace Hopper (nascida em 09/Dez/1906) e o outro representando Ada Lovelace (nascida em 10/Dez/1815).
  - Inicialize os objetos e mostre quais seriam as idades de Grace Hopper e Ada Lovelace caso estivessem vivas. Lembre de exibir o nome delas.

2- Altere a classe Principal do Exercício 1 para que os dois objetos sejam armazenados em um vetor da classe Pessoa. Em seguida, faça as alterações no código para continuar mostrando as idades de Grace e Ada caso estivessem vivas.

3- Implemente uma classe Data com os atributos dia, mês e ano e os métodos:

- *ajustarData()*: recebe dia, mês e ano de nascimento como parâmetros e preenche os atributos da classe correspondentes.
- *imprimirData()*: exibe a data de nascimento no formato dia/mês/ano.

4- Desafio! Faça as seguintes alterações no programa do Exercício 2:

- Classe Pessoa:
  - Substitua os atributos dia, mês e ano por um atributo do tipo Data.
  - Remova o método *ajustarDataDeNascimento()*.
  - Altere o método *calcularIdade()* para que ele funcione.
- Classe Principal:
  - Substitua a chamada do método *ajustarDataDeNascimento()* pelo método *ajustarData()*.
  - Além do nome e idade exiba também a data de nascimento de Grace e Ada.

5- Implemente o seguinte programa em Java:

- Crie uma classe Estudante com as seguintes características:
  - Atributos: nome, nota final (de 0 a 100).
  - Métodos para armazenar e exibir os atributos.
- Crie uma classe Principal com as seguintes características:
  - Crie um vetor para armazenar os dados de cinco estudantes (os dados devem ser fornecidos pelo usuário).
  - Ao final da inserção dos cinco estudantes, calcule e exiba:
    - A média da turma,
    - A quantidade de estudantes que foram para o exame final ( $40 \leq \text{média} \leq 69$ )
    - A quantidade de estudantes que foram reprovados ( $\text{média} < 40$ ),
    - Os dados dos estudantes aprovados ( $\text{média} \geq 70$ ).

➔ Exercícios complementares

1- Faça um programa em Java que leia 10 números inteiros e mostre:

- Os números pares;
- A soma dos números pares;
- Os números ímpares;
- A quantidade de números ímpares.

2- Faça um programa em Java que leia uma matriz 3 x 3 formada por números inteiros. Em seguida, gere um *array* unidimensional pela soma dos números de cada coluna da matriz e mostrar na tela esse *array*. Por exemplo:

Entrada:	4	8	7	Saída:	8	11	10
	-1	2	-3				
	5	1	6				

- 3- Faça um programa que leia uma palavra, calcule e exiba quantas vogais (a, e, i, o, u) essa palavra possui. Em seguida, entre com um caractere (consoante) e substitua todas as ocorrências da vogal 'a' por esse caractere. Exiba a nova palavra na tela.
- 4- Faça um programa que leia um vetor de números reais com 7 posições. Em seguida, imprima o maior e o menor elemento do vetor.
- 5- Faça um programa em Java que leia os valores do peso e da altura de pessoas, enquanto não for digitado o número -1, conte e escreva quantas pessoas estão acima do peso. A condição ( $\text{peso} / (\text{altura} * \text{altura}) \leq 25$ ) diz que a pessoa está no peso normal.

- 6- Faça um programa que leia uma matriz 4 x 4. Em seguida, leia um valor Y. O programa deverá buscar o valor Y na matriz e, ao final, exibir a localização (linha e coluna) ou a mensagem de “elemento não encontrado”.
- 7- Faça um programa que leia duas frases distintas e imprima de maneira invertida, trocando as letras A por \*.