



Disciplina: Desenvolvimento para Dispositivos Móveis

Curso: Ciência da Computação/Sistemas de Informação

Ano: 2023.2

Nome do Aluno:

Medida de Eficiência

Unidade I

- 1) Dado o seguinte mapa de preços de bolos:

```
const boloPrecos = {'ovos' : 5,5, 'chocolate' : 7,5, 'cenoura' : 6,5, };
```

Escreva um programa em Dart para calcular o total para um determinado pedido.

Por exemplo, dada a seguinte ordem:

```
const ordem =['ovos', 'chocolate'];
```

O programa deve imprimir -> Total = 13.0

OBS.: Se um bolo não estiver no cardápio, o programa deve imprimir algo assim -> limão não está no cardápio

- 2) Faça um algoritmo para ler o número de termos e calcular o valor da série abaixo:

$$S = \frac{3^{4!}}{5} + \frac{5^{8!}}{10} + \frac{7^{12!}}{15} - \frac{9^{16!}}{20} + \frac{11^{20!}}{25} - \frac{13^{24!}}{30} + \frac{15^{28!}}{35} \dots$$

- 3) Faça um algoritmo que imprima a série abaixo, o número de termos será lido.

$$S = 1 \ 5 \ 100 \ 2 \ 10 \ 90 \ 4 \ 15 \ 80 \ 8 \ 20 \ 70 \ 16 \ 25 \ 60 \ 32 \ 30 \ 50 \ 64 \ 35 \ 40 \ 128 \ 40 \ 30 \ 256 \dots$$

- 4) Elabore um algoritmo para ler a matrícula, nome, sexo ("M" e "F"), três notas e o número de faltas dos alunos de uma escola, onde o FLAG é a matrícula = '00000'. E imprima os seguintes resultados:

- A média da turma.
- O percentual de alunos aprovados.

- c) A matrícula do aluno do sexo masculino e feminino que possui a maior média e que foi aprovado.
- d) A média dos alunos do sexo feminino.

Obs: Considere para aprovação a média 7,0 e o limite de faltas 18.

- 5) Faça um algoritmo para ler o Nome, Sexo (M ou F) e o peso dos recém-nascidos de uma maternidade e de acordo com a tabela abaixo imprima:
 - a) Para cada recém-nascido: o nome, o sexo e a classificação quanto ao peso.
 - b) O nome do recém-nascido do sexo feminino com o maior peso.
 - c) O percentual de recém-nascidos em cada classificação de peso.

Peso	Classificação
$0 \leq \text{Peso} \leq 2 \text{ kg}$	Baixo Peso
$2 < \text{a} \leq 4 \text{ kg}$	Normal
Acima de 4 kg	Alto Peso

- 6) Levando em consideração que a função Random (N) gera um número aleatório entre 1 e N, faça um algoritmo que gere um número aleatório entre 1 e 100. E, então, permita que o usuário digite números, neste intervalo, até que acerte o número gerado. A cada número digitado, o novo intervalo deverá ser impresso, limitando os valores a serem chutados.

Ex: Suponha que o número aleatório tenha sido 23 e o usuário tinha digitado 40, então deverá ser impresso “O número está entre 0 e 40” e uma nova chance deverá ser dada ao usuário, esses passos deverão ser repetidos até que o usuário acerte o número gerado.

- 7) Leia o número de termos e calcule o valor da seguinte série:

$$S = \frac{X^2}{1!} + \frac{X^3}{2!} + \frac{X^4}{3!} + \frac{X^5}{4!} + \frac{X^6}{3!} + \frac{X^7}{2!} + \frac{X^8}{1!} + \frac{X^9}{2!} + \frac{X^{10}}{3!} + \frac{X^{11}}{4!} \dots$$

- 8) A universidade Tiradentes estará realizando o Concurso Vestibular para os cursos de Ciência da Computação, Sistemas de Informação. E você foi convidado a desenvolver um algoritmo para leitura e levantamento de informações.

As informações lidas para cada candidato são:

- a) Código (FLAG'0000')

- b) Curso (CC-Ciência da Computação e SI- Sistemas de Informação)
- c) Nome
- d) Sexo
- e) Pontuação (0-5000)

As informações desejadas são:

- a) O Código, nome e pontuação dos candidatos independentes do sexo para o curso de Ciência da Computação que fizeram mais de 2500 pontos.
 - b) O nome do candidato do sexo masculino que teve a menor pontuação geral
 - c) O código do candidato do sexo masculino que teve a maior pontuação para o curso de Sistemas de Informação
 - d) O percentual geral de candidatos do sexo Masculino e Feminino inscritos no vestibular.
- 9) Existem números que tem a seguinte característica: $3025 = 30 + 25 = 55 * 55 = 3025$. Faça um algoritmo para imprimir todos os números entre 1000 e 9999 que tenham tal característica.
- 10) Uma empresa decidiu fazer um levantamento sobre o perfil de candidatos que se apresentarem para o preenchimento de vagas de seu quadro de funcionários. Para cada candidato, serão solicitados o nome, o sexo, a idade e se tem ou não a experiência no serviço. O Flag é o nome FIM. Escreva um programa para ler os dados dos candidatos e a seguir calcular e imprimir as seguintes informações.
- a) O número de candidatos do sexo feminino e masculino.
 - b) A idade média dos homens que já tem experiência no serviço.
 - c) A porcentagem dos homens com mais de 45 anos com relação ao total de homens.
 - d) O número de mulheres com idade inferior a 30 anos e com experiência no serviço.
 - e) O nome da candidata com a menor idade que já tem experiência no serviço.
- 11) Faça um algoritmo para ler o código, nome, sexo e número de horas de aula dadas no mês dos professores de uma Universidade e sabendo que por cada hora de aula um professor ganha R\$ 12,30. Emita uma listagem contendo o código, nome, salário bruto e salário líquido de todos os professores lidos e no final imprima a média dos salários líquidos de cada sexo, dos professores dessa Universidade.

Observações:

O desconto para os homens é 10% e para as mulheres é 5%

O FLAG é um código '9999'

12) Escreva um algoritmo que leia um número e o imprima de trás para frente. Exemplo:
6042 (impressão:2406)

13) Faça um algoritmo para ler um conjunto N de números inteiros e imprimir cada elemento do conjunto e quantas vezes este se repete.

Ex:

Vetor lido

3	8	5	3	8	7	3	7	3	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Resultado

3 – 4

8 – 2

5 – 1

7 – 3

OBS.: O valor de N será lido

14) Faça um algoritmo que leia o tamanho e os elementos de dois vetores ordenados e, em seguida, gere um terceiro vetor também ordenado. Obs: O usuário deverá digitar os dois vetores obrigatoriamente.

15) Faça um algoritmo para ler o número e o peso de N bois de uma fazenda, armazene estes dados em um vetor e, em seguida, possibilite que sejam feitas várias pesquisas, onde o fazendeiro digitará um intervalo para os pesos e, então, o algoritmo deve fornecer uma impressão de todos os bois com peso dentro desse intervalo.

16) Construa um algoritmo para ler o tamanho e os elementos de 4 vetores e responda os seguintes itens:

- Gere um quinto vetor com os valores dos outros vetores de forma ordenada.
- Gere um vetor só com os elementos que tenham intercessão com os 4 vetores.

- 17) Faça um algoritmo utilizando procedimento ou funções que leia dois vetores, gere e imprima um terceiro vetor que seja a soma dos dois vetores lidos e imprima também a soma de todos os elementos deste 3º vetor.
- 18) Faça um algoritmo para simular um carrinho de compras utilizando orientação a objetos. O algoritmo deve permitir adicionar produtos com seus preços ao carrinho e calcular o total de compras.
- 19) Faça um algoritmo para simular um sistema de reserva de passagens aéreas utilizando orientação a objetos. O algoritmo deve permitir que o usuário selecione voos, escolha assentos e gere um cartão de embarque.
- 20) Faça um algoritmo para simular um jogo de adivinhação. O algoritmo deve gerar um número aleatório e permitir que o jogador faça tentativas até acertar o número.