

1. Escreva um programa para ler o número de lados de um polígono regular e a medida do lado (em cm). Calcular e imprimir o seguinte:

- Se o número de lados for igual a 3 escrever TRIÂNGULO e o valor da área
- Se o número de lados for igual a 4 escrever QUADRADO e o valor da sua área.
- Se o número de lados for igual a 5 escrever PENTÁGONO.

2. Acrescente as seguintes mensagens à solução do exercício anterior conforme o caso.

- Caso o número de lados seja inferior a 3 escrever NÃO É UM POLÍGONO.
- Caso o número de lados seja superior a 5 escrever POLÍGONO NÃO IDENTIFICADO.

3. Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:

- 1,2,3,4 = voto para os respectivos candidatos;
- 5 = voto nulo;
- 6 = voto em branco;

Elabore um algoritmo que leia o código do candidato em um voto. Calcule e escreva:

- total de votos para cada candidato;
- total de votos nulos;
- total de votos em branco;

4. Faça um algoritmo que mostre os conceitos finais dos alunos de uma classe de 75 alunos, considerando (use Switch case):

a) os dados de cada aluno (número de matrícula e nota numérica final) serão fornecidos pelo usuário

b) a tabela de conceitos segue abaixo:

Nota	Conceito
de 0,0 a 4,9	D
de 5,0 a 6,9	C
de 7,0 a 8,9	B
de 9,0 a 10,0	A

5. Nesse exercício vamos trabalhar com compromissos de uma pessoa. Um compromisso possui um texto (string de até 200 caracteres), uma data e um horário. Uma data deve possuir dia, mês e ano, todos números inteiros. Um horário deve possuir hora, minuto e segundo, todos também números inteiros.

a) Crie em seu programa todas as estruturas necessárias para armazenar as informações de compromissos.

b) Crie agora um vetor de compromissos de 20 posições. Use a diretiva `define` para definir o tamanho desse vetor.

c) Inicialize o vetor de compromissos com números aleatórios da seguinte forma: o dia da data deve ser um número entre 1 e 20, o mês deve ser um número entre 1 e 12, o ano deve ser um número entre 2016 e 2019. A hora do horário deve ser um número entre 0 e 23, o minuto um número entre 0 e 59, o segundo também um número entre 0 e 59. Por fim, o texto de todos os compromissos deve ser "Compromisso de teste gerado aleatoriamente."

d) Imprima o vetor de compromissos inicializado anteriormente no seguinte formato:

=====Lista de Compromissos=====

Compromisso x: Data: xx/xx/xxxx Horário: xx:xx:xx

Texto: Compromisso de teste gerado aleatoriamente.

Compromisso x: Data: xx/xx/xxxx Horário: xx:xx:xx

Texto: Compromisso de teste gerado aleatoriamente.

6. Crie a classe `Carta`, que possui um nome e um naipe. Crie os métodos `GET` e `SET` para os atributos. Crie agora uma classe `Baralho`, que possui 52 cartas. No construtor de `Baralho`, inicialize as 52 cartas (juntamente com os 4 coringas, que devem se chamar "coringa" e o naipe é "coringa"). Escreva os seguintes métodos:

a) `embaralha()` – usando o método `Math.random` dá para trocar as cartas dentro do baralho, misturando-as (sorteie duas posições e troque-as. Repita este processo diversas vezes).

b) `daCarta()` – devolve uma carta, retirada do topo do baralho, se não estiver vazio, ou `null`.

c) `temCarta()` – verifica se tem carta no baralho, devolvendo `true` ou `false`. A classe `Baralho`, assim construída, será útil para programar diversos jogos de cartas, através de novas classes que os implementem.

d) `imprimeBaralho()` – imprime as cartas para verificar como estão dispostas (se estão embaralhadas por exemplo).