**Orientação a objetos**

1. Desenvolver um sistema de contatos, as funções disponíveis serão:
   * Cadastrar (nome, e-mail e telefone);
   * Listar (listar todos os contatos);
   * Pesquisar (através do nome do contato, exibir os dados do contato);
   * Alterar (Exiba uma lista com todos os contatos, cada contato deverá ter um número, quando informado o número, peça o nome, e-mail e telefone para alterar os dados do contato);
   * Remover (Exiba uma lista com todos os contatos, cada contato deverá ter um número, quando informado o número, remova aquele contato).

**O projeto deve possuir uma interface ou classe abstrata.**

1. Um banco necessita de um sistema para realizar simulações para a poupança, peça o valor que deseja aplicar, o tempo e a taxa de juros anual.  
     
   Exemplo:

**Valor investido:** R$1.000,00

**Tempo:** 3 meses

**Taxa de juros:** 7%

Devemos saber qual é a taxa de juros mensal, para isso pegue a taxa de juros e divida por 3, neste exemplo teremos uma taxa mensal de 0,583%.

| **Mês** | **Valor ganho no mês** | **Total da aplicação** |
| --- | --- | --- |
| 1º mês | R$ 5,83 | R$ 1.005,83 |
| 2º mês | R$ 5,86 | R$ 1.011,69 |
| 3º mês | R$ 5,89 | R$ 1.017,58 |

1. Criar um algoritmo onde o usuário informa uma data no padrão dd/mm/aaaa, retorne o dia anterior, exemplos:
   * Se informado 02/10/2022, deverá retornar 01/10/2022
   * Se informado 01/12/2022, deverá retornar 30/11/2022
   * Se informado 01/01/2023, deverá retornar 31/12/2022
   * Se informado 01/03/2022, deverá retornar 28/02/2022
   * Se informado 01/03/2020, deverá retornar 29/02/2022 (ano bissexto)

Deverão ser validadas as datas informadas com as seguintes regras:

* Dias poderão finalizar em 28, 29, 30 e 31, dependendo do ano e mês
* Meses deverão estar entre 1 e 12
* Anos devem estar entre 1900 até 2100

Obrigatoriamente os métodos para manipular informações de dia, mês e ano deverão estar separados, exemplo:

**// Método para retornar o dia anterior, caso seja um dia inválido, retorna -1  
 public int dia(){}**

O método acima deve trabalhar exclusivamente com o dia, porém pode fazer duas ações, sendo elas a validação do dia ou o retorno do dia anterior.

Você pode estar criando quantos métodos quiser, desde que siga as condições informadas anteriormente.

1. Peça um termo, podendo conter letras, números e caracteres especiais, crie os seguintes métodos para realizar as seguintes verificações e retornar:

* Quantidade de vogais;
* Quantidade de consoantes;
* Quantidade de números;
* Quantidade de espaços;
* Quantidade de caracteres especiais.

1. Criar um jogo da forca, inicialmente o jogador informa seu nome e em seguida de maneira randômica uma palavra será gerada e o jogador deverá informar cada letra.  
     
   O jogo finaliza de duas maneiras:

* Acertou todas as letras e compõem a palavra gerada.
* Errou sete vezes.

Caso o jogador informe uma letra que já tenha sido informada, não deverá ser contabilizado como erro, retorne uma mensagem caso isso aconteça.

Deverá existir um vetor com dez palavras predefinidas.  
  
 Quando o jogo finalizar, pergunte se deseja jogar novamente, caso queira, peça o nome e gere uma nova palavra, caso contrário finalize o programa.

1. Peça cinco números e armazene em um vetor, em seguida retorne as seguintes informações:

* Retornar do maior para o menor número;
* Retornar do menor para o maior número informado;
* Retornar a soma dos valores informados;
* Retornar a média dos valores informados;
* Retornar os valores que são maiores ou iguais a média.

Cada um desses retornos deve ser um método.

1. Crie um jogo de batalha naval. Haverá uma matriz 10x10, o jogador deverá informar a posição que deseja encontrar o navio (linha e coluna), de maneira randômica adicione o navio em alguma posição da matriz e três bombas. O jogo finaliza quando acertar o navio ou encontrar três bombas.