**Exercícios de POO e LINQ – Gestão de RH**

Crie um projeto de Console com o comando dotnet new console no Visual Studio Code, em C#.

Este projeto deverá ler um arquivo Excel de um diretório, extraindo as colunas do arquivo para propriedades de um objeto. Sugere-se utilizar a biblioteca NPOI para leitura do Excel. Cada coluna do Excel representará uma propriedade do objeto.

**Estruturas**

Crie um objeto **Funcionario**:

* Id (string)
* Nome (string)
* Cargo (string)
* Departamento (string)
* DataAdmissao (DateTime)
* Salario (decimal)
* Cidade (string)
* Estado (string)

**Requisitos:**

* Os atributos do objeto **Funcionario** devem ser protegidos para alterações externas (**{ get; protected set;}**), permitindo modificações apenas dentro da própria classe ou suas derivadas.
* Implemente métodos públicos para definir os valores dos atributos, aplicando validações apropriadas e lançando exceções quando necessário.
* Crie um construtor que inicialize um objeto **Funcionario** com todos os seus atributos, utilizando os métodos de definição criados.

**Exercícios:**

1. **Quantos funcionários com nomes distintos existem na empresa?**
2. **Liste os funcionários ordenados pelo nome.**
3. **Quantos funcionários existem em cada departamento?**Exemplo de saída:

* Recursos Humanos – 10 funcionários
* Tecnologia – 15 funcionários

1. **Qual é o salário médio da empresa?**
2. **Faça um TOP 5 dos funcionários com os maiores salários.**
3. **Quais são os 3 departamentos com os maiores salários médios?**
4. **Quantas admissões temos mensalmente? Faça uma lista ordenada ascendente dos meses e as respectivas quantidades.**

Exemplo da saída:

* + Janeiro/2025: 40 admitidos
  + Fevereiro/2025: 30 admitidos
  + Março/2025: 20 admitidos

1. **Quantos funcionários foram admitidos nos últimos 12 meses?**
2. **Quem são os 3 funcionários mais antigos na empresa?**
3. **Qual é o tempo médio de empresa dos funcionários (em anos)?**
4. **Quantos funcionários existem em cada estado?**

Exemplo de saída:

* SP: 50 funcionários
* RJ: 30 funcionários

1. **Liste os 3 cargos mais comuns na empresa.**
2. **Qual funcionário recebe o maior salário dentro de cada departamento?**
3. **Qual é a média salarial de cada estado?**
4. **Liste os funcionários admitidos antes de 2015.**
5. **Quem é o funcionário mais recente da empresa?**
6. **Qual cargo tem a maior variação salarial (máximo - mínimo)?**