**📝 Atividade – Sistema de Folha de Pagamento (C# com POO)**

**🎯 Objetivo**

Desenvolver um **sistema de folha de pagamento** em C#, utilizando os conceitos de **Programação Orientada a Objetos (POO)**, listas (List<T>), LINQ, entrada e saída de dados via console e menu interativo.

**📌 Cenário**

Uma empresa precisa controlar os salários de seus funcionários. Para isso, você foi contratado para desenvolver um **sistema de folha de pagamento** que permita cadastrar, consultar, atualizar e remover funcionários, além de calcular salários líquidos individuais e o total da folha de pagamento da empresa.

**✅ Requisitos do Sistema**

**1. Classes**

* **Funcionario**
  + id (int)
  + nome (string)
  + cargo (string)
  + salarioBase (double)
  + horasExtras (int)
  + bonus (double)
* **Empresa**
  + Lista de funcionários (List<Funcionario>)
  + Métodos para adicionar, remover, buscar, atualizar e calcular folha.

**2. Construtores**

* Construtor padrão (sem parâmetros).
* Construtor com id (para buscas).
* Construtor completo (para cadastro de funcionário).

**3. Funcionalidades obrigatórias**

* Cadastrar funcionário (validar que o **ID não pode se repetir**).
* Remover funcionário pelo ID.
* Buscar funcionário pelo ID e mostrar seus dados.
* Atualizar salário base de um funcionário.
* Adicionar bônus a um funcionário.
* Adicionar horas extras a um funcionário.
* Listar todos os funcionários, com possibilidade de filtro por nome ou cargo.
* Calcular e mostrar o salário líquido de um funcionário.
* Calcular o valor total da folha de pagamento (soma dos salários líquidos de todos os funcionários).

**📊 Regras de Cálculo**

1. **Desconto de INSS**
   * 10% sobre o salário base.
   * descontoINSS = salarioBase \* 0.10
2. **Horas Extras**
   * Cada hora extra vale **R$50,00**.
   * valorHorasExtras = horasExtras \* 50
3. **Bônus**
   * Valor adicional acumulativo.
4. **Salário Líquido**
   * Fórmula:
   * salarioLiquido = (salarioBase - descontoINSS) + valorHorasExtras + bonus
5. **Total da Folha de Pagamento**
   * Soma dos salários líquidos de todos os funcionários:
   * totalFolha = soma(salarioLiquido de todos os funcionários)

**📋 Menu Interativo (sugestão)**

1. Adicionar Funcionário
2. Remover Funcionário
3. Buscar Funcionário por ID
4. Atualizar Salário Base
5. Adicionar Bônus
6. Adicionar Horas Extras
7. Mostrar Todos os Funcionários (com filtro por nome/cargo)
8. Calcular Total da Folha
9. Sair

**🔑 Conceitos que devem ser aplicados**

* **POO**: classes, objetos, atributos, métodos, construtores.
* **Coleções e LINQ**: manipulação da lista de funcionários, buscas, filtros e somas.
* **Validação de dados**: evitar IDs duplicados, valores negativos e funcionários inexistentes.
* **Entrada e saída via console** (Console.WriteLine e Console.ReadLine).
* **Menu interativo** com do-while e switch-case.

📌 **Entrega:**

* O código deve ser entregue em um único arquivo .cs.
* Teste todas as opções do menu antes de enviar.