

Crie um projeto no IntelliJ com o título AlgP2_<seu_nome_sobrenome>. Este projeto deverá ser compactado antes de ser submetido no Material Didático (no link para a prova P2).

Informações sobre o programa a ser desenvolvido

Uma empresa deseja desenvolver um sistema de folha de pagamento (payroll). A folha de pagamento deve ser emitida mensalmente para todos os funcionários (employee) cadastrados na empresa (company). O sistema deve guardar o contracheque (paycheck) mensal com todas as informações (base e calculadas) de cada funcionário. Cada funcionário é alocado em um departamento (department).

O salário líquido (net salary) de um funcionário é calculado inicialmente a partir do seu salário base (base salary), informado no cadastro, considerando a quantidade de horas trabalhadas (hours worked). A quantidade de horas trabalhadas é utilizada para calcular o salário tendo como base uma jornada de trabalho (working hours) de 160 horas. Para as horas que ultrapassarem este valor é aplicado um percentual adicional de 50% de hora extra (overtime). Se a quantidade de horas trabalhadas for inferior ou igual a 90% da jornada de trabalho, o funcionário deixa de receber o seu salário completo e passa a receber por hora trabalhada.

Caso o funcionário seja um diretor, o salário líquido é calculado inicialmente de forma idêntica ao salário de funcionários regulares. Entretanto, é acrescido um bônus (bonus) de 5% para cada ano em este funcionário tem atuado como diretor. O valor do bônus não pode ser maior que 40% do salário líquido (percentual teto para o bônus).

Após o cálculo inicial do salário líquido (independentemente do tipo de funcionário), devem ainda ser aplicados os seguintes descontos:

- Imposto de renda (*income tax*):

Salário líquido	Alíquota (tax rate) %
Até 1.499,15	-
De 1.499,16 até 2.246,75	7,5
De 2.246,76 até 2.995,70	15,0
De 2.995,71 até 3.743,19	22,5
Acima de 3.743,19	27,5

- INSS (social insurance): 11% sobre o salário líquido, com teto máximo de R\$ 482,93.

Testes esperados:

- Inclusão, exclusão e busca de funcionários e diretores. Considerar diferentes combinações para verificar se as regras do cálculo de salário estão corretas.
- Listar os funcionários e seus respectivos salários.
- Listar os funcionários de um determinado departamento.
- Mostrar o funcionário, independentemente se é um diretor ou não, com o salário mais alto.

Orientações gerais

- **Esta é uma atividade individual.** Se forem encontrados códigos, os autores poderão ser convidados para defender suas implementações.
- Toda a solução deve ter sido desenvolvida por você. **Não utilize bibliotecas ou frameworks externos.** Apenas as funções disponíveis na API do Java poderão ser utilizadas.
- Você deve **utilizar os princípios da Orientação a Objetos.**
- Você deve **desenhar o diagrama UML na ferramenta Bouml.**
- O programa **não deve ter entrada de dados.** Todos os testes devem ser implementados como funções e estar em classes separadas daquelas do programa propriamente dito.

Critérios para a avaliação

- Grau de funcionalidade da implementação em relação ao que foi solicitado.
- Cobertura dos testes para avaliar a funcionalidade em relação ao que foi solicitado.
- Qualidade do código em geral (legibilidade, indentação, quantidade de parâmetros, nomes e adequação de classes, variáveis, tamanho das funções).
- Qualidade das abstrações (organização do código em classes, métodos e estruturas de dados usadas).
- Qualidade dos comentários de documentação (estilo Javadoc).