

Bootcamp IGTI: Programador de Software Iniciante

Desafio Final

Módulo 5	Desafio Final
----------	---------------

Objetivos

Exercitar os seguintes conceitos trabalhados no Curso:

- ✓ Resolução de problemas utilizando a linguagem de programação JavaScript.
- ✓ Resolução de problemas utilizando a linguagem de programação Java.
- ✓ Resolução de problemas utilizando a linguagem de programação Python.

Enunciado

O desafio consiste em desenvolver um sistema para controle de folha de pagamento de uma empresa, conforme os detalhes abaixo. O aluno deverá desenvolver o mesmo sistema em cada uma das três linguagens de programação estudadas no Bootcamp, JavaScript com Node.js, Java e Python.

Atividades

O aluno deverá desenvolver um sistema para controle de folha de pagamento de funcionários de uma empresa. O programa deverá fornecer um menu de interação pelo terminal ao usuário, com as seguintes opções:

- 1) Cadastrar funcionário.
- 2) Imprimir contracheque.

Na opção 1, o programa deverá pedir ao usuário que digite o nome e o salário bruto do funcionário. Esse funcionário deve ser armazenado em uma lista. O local de armazenamento fica a critério do aluno, podendo ser em memória ou em arquivo por exemplo.

Na opção 2, o programa deverá perguntar ao usuário qual o índice do funcionário que ele deseja imprimir o contracheque. Lembrando que nas listas o primeiro registro corresponde ao índice 0.

Após o usuário digitar o índice, o programa deverá realizar os cálculos abaixo para informar ao funcionário os descontos que ele terá no seu salário. Para simplificar, o programa deverá calcular somente o desconto do INSS e do IRRF, sem considerar variáveis adicionais, como por exemplo número de dependentes.

Primeiro é feito o cálculo do desconto INSS. Ele é feito de forma progressiva de acordo a faixa salarial, considerando a tabela abaixo.

Figura 1 – Tabela INSS.

Tabela de contribuição INSS 2020	
Salário de contribuição	Alíquota
Salário mínimo: R\$ 1.045,00	7,5%
De R\$ 1.045,01 a R\$ 2.089,60	9%
De R\$ 2.089,61 a R\$ 3.134,40	12%
De R\$ 3.134,41 a R\$ 6.101,06	14%

Fonte: <https://www.todacarreira.com/calculo-salario-liquido/>.

Para salários acima de R\$6.101,06, o desconto é fixado em R\$713,10.

Vamos fazer um exemplo de cálculo de desconto do INSS considerando um salário de R\$5000,00:

- 1ª alíquota: $R\$1045,00 \times 7,5\% = R\$78,38$
- 2ª alíquota: $(R\$2089,60 - R\$1045,01) \times 9\% = R\$94,01$

- 3ª alíquota: $(R\$3134,40 - R\$2089,61) * 12\% = R\$125,38$
- 4ª alíquota: $(R\$5000,00 - R\$3134,41) * 14\% = R\$261,18$
- Desconto INSS = $R\$78,38 + R\$94,01 + R\$125,38 + R\$261,18 = R\$558,95$

O cálculo do desconto do IRRF segue a tabela da imagem abaixo. O valor utilizado para cálculo deve ser o valor do salário bruto menos o valor do desconto de INSS. Para o IRRF, o cálculo é mais simples que no INSS, pois ele não é feito de forma progressiva. Basta verificar em qual faixa o valor se encaixa, descontar a percentual alíquota e depois a parcela dedutível.

Figura 2 – Tabela IRRF.

Base de cálculo (R\$)	Alíquota (%)	Parcela dedutível (R\$)
Até 1.903,98	0%	0,00
De 1.903,99 até 2.826,65	7,5%	142,80
De 2.826,66 até 3.751,05	15%	354,80
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5%	636,13
Acima de 4.664,69	27,5%	869,36

Fonte: <https://www.todacarreira.com/calculo-salario-liquido/>

Vamos fazer um exemplo considerando os mesmos R\$5000,00 de salário bruto. Para verificar em qual faixa o valor se encaixa, primeiro precisamos descontar o INSS, que calculamos anteriormente, no valor de R\$558,95, obtendo assim R\$4441,05. Esse valor se encaixa na alíquota de 22,5%. Basta então fazer o cálculo desse percentual e, depois, descontar a parcela dedutível correspondente à faixa, que no caso é R\$636,13.

$$R\$4441,05 * 22,5 = R\$999,24 - R\$636,13 = R\$363,11$$

Neste exemplo de salário bruto no valor de R\$5000,00, o salário líquido seria então $R\$5000,00 - \text{INSS } (R\$558,95) - \text{IRRF } (R\$363,11) = R\$4077,94$.

O programa desenvolvido deverá imprimir no terminal o contracheque do funcionário selecionado na opção 2, mostrando seu salário bruto, valor de desconto do INSS, valor de

desconto do IRRF e, por fim, seu salário líquido. Segue abaixo um exemplo de saída do programa:

- Funcionário: João
- Salário Bruto: R\$5000,00
- Desconto INSS: R\$558,95
- Desconto IRRF: R\$363,11
- Salário Líquido: R\$4077,94

Segue abaixo um link como referência, que explica como fazer esses cálculos e também possui uma calculadora de salário líquido que ajuda a verificar os valores:

<https://www.todacarreira.com/calculo-salario-liquido/>

Respostas Finais

Os alunos deverão desenvolver a prática e, depois, responder às seguintes questões objetivas: