

# OAC I - Aumento de Salário

**Caio Damasceno Alves - 18.2.8076**  
**Daniel de Souza Rodrigues - 18.2.8112**  
**Jonas Rodrigues Ribeiro Silva 18.2.8162**  
**Sara Guedes de Melo 17.2 8322**

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas – Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)  
Rua 36, Número 115 - Bairro Loanda, João Monlevade - CEP: 35931-008

`daniel.sr@aluno.ufop.edu.br`

**Resumo.** *O trabalho aqui exercitará conceitos de desenvolvimento em MIPS assembly, considerando os estudos em aula, o grupo desenvolveu um sistema de manipulação de salários para realizar aumentos e dedução de impostos. o algoritmo requer apenas uma entrada de dados, o salario inicial.*

## 1. Introdução

Foi desenvolvido um sistema de aumento de salário, proposto da seguinte forma: Uma empresa que antes dava 20% de aumento a todos os funcionários, resolveu agora criar uma tabela de valores para se adaptar aos novos tempos. aplica o percentual de aumento e descontos do Sindicato, INSS e IRRF. Após o processamento o programa tem a saída do Salario Antigo, Salario com Aumento, Salario com Descontos.

## 2. Considerações - Entradas e Saída de Dados, Descontos e Alíquota IRPF

Entrada de dados:

- O programa tem como entrada o salário inicial.

Saída de dados:

- Salario Antigo.
- Novo Salário com aumento.
- Salario com desconto Sindicato e INSS.
- Salario com desconto IRRF 2021.
- Salario Líquido.

Descontos utilizados:

- 8% INSS.
- 5% Sindicato.
- Valor IRPF, Faixa IRPF – > Alíquota IRPF TABELA - 2021.

Equação de desconto IRPF:

$$\text{Salário} = \text{Salário Base} * (-\text{Alíquota}) - \text{Dedução}$$

Base de cálculo	Alíquota	Dedução
de 0,00 até 1.903,98	isento	0,00
de 1.903,99 até 2.826,65	7,50%	142,80
de 2.826,66 até 3.751,05	15,00%	354,80
de 3.751,06 até 4.664,68	22,50%	636,13
a partir de 4.664,68	27,50%	869,36
Valor de dependentes: 189,59		

**Figura 1. Tabela IRPF 2021**

### 3. Considerações e teste do programa

Para execução dos algoritmos foram utilizadas as seguintes ferramentas:

1. Foi utilizada a linguagem MIPS para implementação dos algoritmos.
2. Foi utilizado a IDE - MARS 4.5
3. Para utilização de variáveis com ponto flutuante (float), foi utilizado o coprocessador 1 do MARS[Embarcados ]
4. Todos os testes foram executados com Processador: *AMD – Ryzen3 – 2200g*
5. Memória RAM: *Ballistix - 8GB DDR4 2400mhz*
6. Link do Repositório GitHub: *OAC1 - Aumento de Salário em Assembly*

### 4. Registradores utilizados no coprocessador 1 - MARS

- \$f0 – > Salário inicial
- \$f1 – > Valor float zero (0.0)
- \$f12 – > Registrador fundamental para Entrada e Saída de dados - armazenamento de dados líquidos (Salário)
- \$f14 – > Salário com aumento
- \$f20-22 – > Parâmetros de condicionais
- \$f23-26 – > Valores para descontos
- \$f29-31 – > Cálculos gerais, porcentagem e descontos

### 5. Funções e Procedimentos implementados

O programa possui uma condição que verifica se o valor de entrada fornecido para o salário é  $< 0$ , caso seja ele retorna para o início do programa.

1. Main: Possui o laço principal de execução do programa: a cada interação é perguntado ao usuário se deseja realizar um novo cálculo, caso o valor fornecido for = -1 o laço é encerrado.
2. aumentaSalario: Recebe como parâmetro o salário inicial logo após é executado uma verificação baseada na sua faixa salarial retorna o novo salário com o aumento que vai de 5% a 20%.
3. aplicaDescontos: Recebe como parâmetro o salário com aumento e inicialmente deduz o desconto do INSS e Sindicato = 13%, logo após verifica sua faixa de salário para deduzir o desconto do IRPF, retorna o salário líquido.

4. leSalario: Ler o salário inicial.
5. leInteiro: Ler qualquer valor inteiro.
6. imprimeFloat: recebe como parâmetro um valor float e imprime qualquer valor float no console.
7. imprimeInteiro: recebe como parâmetro um valor inteiro e imprime qualquer valor inteiro no console.
8. imprimeString: Recebe como parâmetro uma string e imprime qualquer string no console
9. encerrarPrograma: Encerra o programa.

## **Referências**

[Embarcados ] Embarcados. Ponto flutuante em assembly mips. Online; acessado em 22 de julho de 2021.