

1. Quais dos valores abaixo estão na mesma classe de equivalência para a entrada salário bruto. Considere que os valores estão em reais. Apenas uma resposta é válida.

- a.
Nenhuma das anteriores
- b.
593,75; 1.600,00; 1.900,00
- c.
5.560,65; 4.664,68; 55.924,37
- d.
2.925,64; 3.534,56; 5.500,00
- e.
937,45; 1.122,40; 2.557,87

R: considerando a tabela da pergunta 3 a resposta seria opção D

2. Um caso de teste é uma tupla <salário bruto; nº de dependentes; pensão alimentícia>. Escolha uma das opções abaixo que mostra entradas que constituem um caso de teste para valores-limite para classes inválidas?

- a.
551,00; 0; 165,30
- b.
2.765,67; 9; -1,23
- c.
-1,23; 0; -2,04
- d.
5.531,32; 9; 1.935,96
- e.
Nenhuma das anteriores

R: Fiquei um pouco em dúvida aqui a respeito de limite para classe inválida, a primeira opção testa limites de classes válidas, b e c geram valores negativos e d usa limites de classes válidas no salário e dependentes porém 35% de pensão que não é uma classe válida porém não é o valor limite da classe inválida.

Considere uma função *Calcular o salário líquido* de um funcionário. Uma especificação simplificada dessa função é dada a seguir.

O cálculo parte de um salário bruto, ou salário base, do qual se subtraem os descontos oficiais. Os únicos descontos considerados para esse sistema são o Imposto de Renda (IR) e o INSS. A contribuição do INSS pode ser de 8%, 9% e 11% do salário bruto, conforme indicado na tabela abaixo.

Salário bruto	Contribuição para o INSS
até 1.659,38	8%
de 1659,39 a 2.765,66	9%
de 2,765,67 a 5.531,31	11%
acima de 5.531,31	608,44 (teto fixo)

A contribuição do IR é obtida em termos da base de cálculo, que, simplificadamente, é dada por:

base de cálculo = salário bruto – contribuição para o INSS – pensão alimentícia - nº de dependentes * R\$189,59

A partir da base de cálculo, a alíquota de IR varia de acordo com a faixa salarial, conforme a tabelas abaixo.

Base de cálculo (R\$)	Alíquota de contribuição para o IR	Dedução (R\$)
até 1.903,38	0% (isento)	
de 1.903,39 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 4.664,68	27,5%	869,36

Para o cálculo do desconto do IR retido na fonte (IRRF), usa-se ainda a seguinte fórmula:

$\text{IRRF} = \text{base de cálculo} * \text{alíquota} - \text{dedução}$

E finalmente: $\text{salário líquido} = \text{salário bruto} - \text{IRRF}$

A interface para esta função está representada na figura abaixo.

Salário bruto R\$

Número de dependentes 0 ▾

Pensão alimentícia R\$

Calcular

A função retorna o valor do salário líquido conforme a especificação dada anteriormente. Considera-se que o salário bruto não pode ser inferior a R\$550,00. O valor da pensão alimentícia deve variar entre 15% e 30% do salário bruto. Caso uma entrada inválida seja fornecida, a função exibe mensagem de erro.

As questões a seguir são referentes a esta especificação.

3. Crie as classes de equivalência para as entradas de Calcular o salário líquido.

Classe de equivalência	Válida	Inválida
Salário Bruto	550 a 1659,38 1659,39 a 2765,66 2765,67 a 5531,31 maior que 5531,31	menor que 550
Dependentes	0 a 9	menor que 0 maior que 9
Pensão	15% a 30%	menor que 15% maior que 30%
Base de Cálculo	0 a 1903,38 1903,39 a 2826,65 2826,66 a 3751,05 3751,06 a 4664,68 maior que 4664,68	menor que 0

4. Explique quantos casos de teste seriam necessários para cobrir todas as combinações de variáveis.

Salário bruto (5 classes) x Dependentes (3 classes) x Pensão (3 classes) x Base de Cálculo (6 classes) = 270 casos de teste

5. Quantos requisitos de teste são necessários para cobrir todas as combinações de pares? Liste estes requisitos. Você pode usar a ferramenta mencionada na aula ou outra de sua preferência. Analise os requisitos gerados para eliminar combinações desinteressantes ou inválidas. Justifique suas escolhas.

Salário Bruto	Dependentes	Pensão	Base de Cálculo
menor que 550	0 a 9	15% a 30%	não calculado
550 a 1659,38	menor que 0	15% a 30%	não calculado
1649,39 a 2765,66	maior que 9	15% a 30%	não calculado
2765,67 a 5531,31	0 a 9	menor que 15%	não calculado
maior que 5531,31	0 a 9	maior que 30%	não calculado
550 a 1659,38	0 a 9	15% a 30%	menor que 0
1659,39 a 2765,66	0 a 9	15% a 30%	1903,39 a 2826,65
2765,67 a 5531,31	0 a 9	15% a 30%	2826,66 a 3751,05
maior que 5531,31	0 a 9	15% a 30%	3751,06 a 4664,68
maior que 5531,31	0 a 9	15% a 30%	maior que 4664,68

Para cobrir todas as combinações de pares, é necessário que haja pelo menos um teste para cada valor inválido isolado, de forma a testar cada valor inválido sem o teste ser afetado por outro valor inválido. Além disso, é necessário haver um teste válido para cada classe de equivalência válida de salário bruto e de base de cálculo.

Como a base de cálculo é dependente dos outros valores, os requisitos de teste devem levar isso em consideração para evitar combinações inválidas. A base de cálculo também não é calculada no caso de haver valores inválidos.

Para valores inválidos de dependentes e pensão, utilizamos valores variados de salário bruto. Apesar de isso não afetar o resultado do teste, é interessante por cobrir uma maior amplitude do domínio.

Link da ferramenta

<https://pairwise.teremokgames.com/>