

Erros e problemas encontrados em quest04.c
Cálculo do salário inicial (erro lógico)

Linha problemática: $\text{salarioinicial} = \text{salarioporhr} * \text{horasdasemana}$;

Por que está errado: *horasdasemana* é o número de horas por semana; multiplicar a taxa horária só pelas horas semanais produz o salário semanal, não o salário mensal. O programa usa esse valor como base do mês.

Efeito: o salário calculado fica muito abaixo do correto.

Tratamento incorreto das horas extras (erro de fórmula)

Linha problemática: ao calcular horas extras o código faz $\text{salariototal} = \text{salarioinicial} + (\text{salarioinicial} * 0.5)$;

Por que está errado: isso adiciona 50% sobre TODO o salário (*salarioinicial*), em vez de adicionar 50% apenas às horas extras. O acréscimo deve incidir somente sobre as horas extras reais.

Efeito: quando há horas extras, você está pagando 50% a mais sobre todo o salário mensal (ou semanal, conforme o erro acima), e não apenas sobre as horas excedentes.

Verificação de limite usada (ineficiência / fragilidade)

Código atual usa $\text{horasdasemana} = \text{horasdomes} / 4$; e compara `if (horasdasemana > 40)`.

Embora funcione, é mais simples e menos sujeito a arredondamento comparar diretamente com 160 horas/mês ($40 * 4$). Isso evita divisões desnecessárias e erros de interpretação.

Não validação das entradas

`scanf` não verifica se a leitura foi bem-sucedida. Falhas na entrada (letra, vazio) não são tratadas.

Recomendações: checar o retorno de `scanf` e garantir que horas e salário não sejam negativos.

Tipo para dinheiro

Uso de `float` é aceitável, mas é preferível `double` para maior precisão em cálculos monetários.

Uso de `setlocale("portuguese")`

Não é um erro crítico, mas a string exata do locale pode variar por sistema ("Portuguese", "pt_BR", etc.). Se não houver necessidade de formatação local, pode ser omitido.

`main` sem `return`

O `main` termina sem `return 0`; Em C99 isso é permitido (retorna 0 implicitamente), mas é bom colocar `return 0`; explicitamente.

Exemplo numérico que demonstra o erro

Entrada: horas no mês = 176 (44 h/semana), salário por hora = R\$10,00.

Resultado correto:

Horas normais por mês = 160.

Horas extras = $176 - 160 = 16$.

Pagamento normal = $160 * 10 = 1600$.

Pagamento horas extras = $16 * (10 * 1.5) = 240$.

Total correto = 1840.

Resultado do programa atual (errado):

$\text{horas_da_semana} = 176 / 4 = 44$

$\text{salario_inicial} = 10 * 44 = 440$ (isso é salário semanal, não mensal)

$\text{salario_total} = 440 + (440 * 0.5) = 660$ — muito abaixo do correto (e incorreto semanticamente).

Sugestões de correção (passos concretos)

Calcule horas normais por mês = $40 * 4 = 160$.

Se $\text{horas_domes} > 160$:

$\text{horas_extras} = \text{horas_domes} - 160$

$\text{salario_total} = 160 * \text{salario_por_hr} + \text{horas_extras} * \text{salario_por_hr} * 1.5$

Caso contrário:

$\text{salario_total} = \text{horas_domes} * \text{salario_por_hr}$

Use double e valide o retorno de scanf. Adicione `return 0;` ao final.