

Lista 02 - Estruturas de decisão e repetição

Instruções

- Para cada atividade você deve tirar um *print* do código e do console de entrada e saída.
 - Gere um PDF único com todas as atividades e poste no *ulife*
 - Você deve utilizar apenas as estruturas vistas em sala para realizar as atividades.
1. Faça um programa que receba a nota e a frequência de um aluno e exiba o resultado deste aluno. A frequência é um número decimal entre 0 e 1 (ex: 80% de frequência equivale a 0.80).
 - **Aprovado:** Nota mínima 7.0 e frequência mínima de 0.75
 - **Em recuperação:** Nota entre 4.0 e 7.0 e frequência mínima de 0.75
 - **Reprovado:** Nota inferior a 4.0 ou frequência inferior a 0.75
 2. Você está programando um novo tinder... (hhuuummm)... e você tem três quesitos que você pode dar notas de 0 a 10: Altura, Beleza e Carisma. Daí você, por estar um tempinho sem... “amor”, colocou sua lógica da seguinte forma:
 - Se a pessoa tiver mais de 7 em todos os quesitos, imprima: “Booooooraa”;
 - Se a pessoa tiver mais de 7 em pelo menos 2 quesitos, imprima: “só vai...”
 - Se a pessoa tiver mais de 7 em só 1 quesito, imprima: “Fé em Deus...”
 - Seeeee num atender a nenhum..., imprima: “Misericórdia”

Teste TODAS as possibilidades

3. João... é casado e tem que realizar alguns pagamentos. Seu salário bruto é desconhecido, então ele deve digitá-lo. Ele tem um desconto de 12,5% em folha, além de outros 6% de vale refeição, tudo sobre o valor do salário bruto. Do que resta, ele precisa pagar as contas. Ele tem 4 boletos para pagar. Caso sobre algum salário, ele deve mandar para a poupança. Caso não sobre... tá de boas... mas ... ficar no vermelho, o software deve dizer... “deu ruim”.
4. Desenvolva um algoritmo capaz de calcular o resultado da seguinte expressão aritmética, sendo n um valor informado pelo usuário:

$$S_n = 1^1 + 2^2 + 3^3 \dots + n^n$$

5. Em um campeonato de LOL, enquanto não há a tomada de território, o contador implementado deve contar (que é contabilizado pelo jogo), o número de kills, deaths e assists. Se o número de kills for menor ou igual a 5, ele mostra a mensagem “noob”, se chegar a 20 ou mais “master”. Se o número de deaths chegar a 20 ou mais, ele mostra a mensagem “Houston, we have a problem”. Se o número de assists chegar a 20 ou mais, é mostrada a mensagem: “team work”. Lembre-se, é uma rotina que continua enquanto não houver um vencedor.

Dicas:

1. há kills, deaths e assists total e da rodada
 2. medite na frase: enquanto não há um vencedor, faça...
 3. pergunte a cada loop o numero de cada medida comentada.
 4. você deve perguntar se há um vencedor a cada loop...
6. Maiara e Maraísa estão no bar com um problema. Veja abaixo:

10%

Maiara e Maraisa

Tô escorada na mesa
Confesso que eu quase caí da
cadeira
E esse garçom não me ajuda
Já trouxe a vigésima saideira

Já viu o meu desespero
E aumentou o volume da televisão
Sabe que sou viciada
E bebo dobrado ouvindo um
modão

(...)

Garçom, troca o DVD
Que essa moda me faz sofrer
E o coração não quenta
Desse jeito você me desmonta
Cada dose cai na conta e os 10%
aumenta

Aí cê me arreventa!
E o coração não quenta
E os 10% aumenta

Como você pôde perceber o problema da dupla é o seguinte:

- A cada novo *modão* colocado pelo garçom elas pedem mais uma dose.
- A cada dose o valor da conta aumenta e consequentemente também aumentam os 10% referentes à taxa de serviço.

Ajude Maiara e Maraisa a obter o valor total de sua conta. Crie um programa que:

1. Receba o valor inicial da conta e o valor da dose.
2. Pergunte ao usuário se deseja “ouvir mais um modão”. O usuário deve digitar 1 para sim e 2 para não.
3. Cada vez que o usuário digitar “sim” seu programa deve adicionar mais uma dose ao valor da conta já calculado e acrescentar os 10% da taxa de serviço sobre o valor total.
4. Exiba ao usuário o novo valor de sua conta e também qual valor equivale aos 10%.
5. Encerre o programa quando o usuário digitar “não”(opção 2). Ao digitar 1 repita os cálculos e exiba novamente o valor da conta e dos 10%.

7. Foi realizada uma pesquisa de algumas características físicas da população de uma certa região, a qual coletou os seguintes dados referentes a cada habitante para serem analisados:

- sexo (masculino e feminino)
- cor dos olhos (azuis, verdes ou castanhos)
- cor dos cabelos (louros, castanhos, pretos)
- idade

Faça um algoritmo que determine e escreva:

- a maior idade entre os habitantes
- a menor idade entre os habitantes
- a quantidade de indivíduos do sexo feminino cuja idade está entre 18 e 35 anos inclusive e que tenham olhos verdes e cabelos louros.

O final do conjunto de habitantes é reconhecido pelo valor -1 entrada como idade.

8. **Múltiplos** – Faça um programa que compute quantos são os múltiplos de 2, de 3 e de 5 entre 1 e 1000.

9. Faça um programa que calcula a número de dias decorridos entre duas datas lidas: a data mais antiga e a data mais recente. Considerar a ocorrência de anos bissextos.