

Lista de Exercícios 3 – Estruturas de Repetição – Parte A

Para cada problema proposto postar as soluções no SGA. Para isto, compacte em único arquivo o conjunto das soluções (os arquivos com extensão .c). Os exercícios que possuem respostas não precisam ser entregues.

Exercícios Introdutórios

1. Construa um algoritmo que mostre os números ímpares de 100 a 110. Utilize estrutura de repetição com teste no início (while).

RESPOSTA: <https://repl.it/@sandrojeronimo/20201Lista3Exercicio1>

2. Construa um programa que escreva na tela do monitor de vídeo os números inteiros de dez até um (ordem decrescente). Utilize estrutura de repetição com teste no início (while). Mostre o valor da soma dos números.
3. Construa um programa que escreva na tela do monitor de vídeo os números inteiros de dez até um (ordem decrescente). Utilize estrutura de repetição com teste no final (do-while).
4. Crie uma nova versão para o programa anterior, de forma que o limite inferior e limite superior sejam valores lidos. Utilize a estrutura de repetição FOR.

Exercícios Intermediários

5. Na lista anterior, foi elaborado um programa que proveu as funcionalidades de uma calculadora para as quatro operações aritméticas. Elas foram oferecidas através de um menu e a opção do usuário foi tratada através da instrução *switch*. Crie uma nova versão para a calculadora. Nela, acrescente ao programa a possibilidade de serem realizados vários cálculos. Para isto, após a escrita do resultado de cada operação, o fluxo de execução deverá voltar à escrita do menu. Desta forma, o menu deverá ser alterado acrescentando a ele uma nova opção: *sair do programa*. Esta deverá ser a primeira opção do menu. Quando selecionada, a mensagem “*Obrigado por usar este programa*” deverá ser escrita e o programa finalizado. Caso contrário, tratar a operação aritmética selecionada.

DICA: Olhe esse menu → <https://repl.it/@sandrojeronimo/20201Lista3Menu>

6. Faça um algoritmo que a tabuada relativa ao número 9 e seus multiplicando de 0 a 100.

Exemplo:

$$9 \times 0 = 0$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$9 \times 2 = 18$$

...

$$9 \times 100 = 900$$

7. Calcular e escrever a idade média de uma turma de n alunos, sendo n um valor lido.
8. Faça um algoritmo que imprima um triangulo alinhado a direita, com n linhas, sendo n um número inteiro informado pelo usuário. No exemplo a seguir $n = 5$

```
*
**
***
****
*****
```

9. Adapte o algoritmo desenvolvido na questão anterior para imprimir o triângulo de Floyd (https://en.wikipedia.org/wiki/Floyd%27s_triangle).

```
1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21
...
```

10. Construa um algoritmo que gere 100 números aleatórios entre 1 e 100, mostre a soma e a média dos números gerados.
11. Faça um algoritmo que encontre o menor número inteiro e positivo N que satisfaça, simultaneamente, às relações:
- Resto da divisão de N por 3 = 2
 - Resto da divisão de N por 5 = 3
 - Resto da divisão de N por 7 = 4

Dicas de Estudos para a 1ª Prova

Seguem algumas dicas para auxiliar nos estudos para primeira prova de AED1:

1) Revise as aulas disponíveis no SGA/CANVAS, incluindo os exercícios feitos em sala de aula (Aula 1 a 10).

2) Assista as seguintes videoaulas:

a) Professor Roberto (Unidade 1 a 5). Essas videoaulas poderão ser importantes, principalmente para os alunos que perderam alguma aula, ou mesmo os que tiverem com dificuldades sobre os assuntos abordados.

<https://1drv.ms/f/s!At5fZjedIub-m7pqRplc1t3pHD9WUw>

b) Videoaulas posteriores ao dia 18/março (Regime Letivo Remoto) que abordam [Estruturas de Repetição], disponíveis no Canvas.

3) Faça os exercícios da lista 1, 2 e 3 (A) e (B).

Revise e faça os exercícios da Apostila – Laboratórios 1 a 7 (Disponível no SGA)

4) Procure os alunos monitores de computação para auxiliá-los (Online). Eles recebem bolsas para ajuda-los e já estão avisados que vocês poderão procurá-los.

5) Livros de C/C++: diversos livros apresentam conteúdos que podem ajudá-los ao longo da disciplina. Sugiro a leitura dos capítulos 1, 2, 3, 4 e 5 do livro [Fundamentos da Programação de Computadores. 3ed. Autora: Ana Ascêncio]. Esse livro está disponível na Biblioteca da PUC Minas, tanto de maneira física quanto virtual (<https://www.pucminas.br/biblioteca>).

Informações sobre cópias

As questões são individuais. Em caso de cópias de trabalho a pontuação será zero para os autores originais e copiadores. Não serão aceitas justificativas como: “Fizemos o trabalho juntos, por isso estão idênticos”.