

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO**LISTA - REVISÃO**

1. Determine a quantidade de homens e mulheres (separadamente) que são maiores de idade, baseado numa lista de 20 pessoas. Considere apenas como entrada a informação se é homem ou mulher ('m' ou 'f') e a idade.
2. Leia uma quantidade não determinada de números positivos. Calcule a quantidade de números pares e ímpares, a média geral dos números lidos. O número que encerrará a leitura será o número zero.
3. Exiba todas as datas de um calendário que estão entre duas datas informadas pelo usuário (dia, mês e ano). Suponha que as duas datas informadas sejam válidas.
4. Leia uma data e uma quantidade de dias, em seguida exiba esta data somada pela quantidade de dias fornecida. Exemplo: 29/04/2007 + 3 = 02/05/2007.
5. Faça um programa que leia dois números inteiros, o primeiro é o valor inicial de um contador, e o segundo é o valor final do contador (o valor inicial fornecido é inferior ao valor final). Usando o comando WHILE, escreva na tela uma contagem que comece no primeiro número lido, escreva os números seguintes colocando apenas um número em cada nova linha da tela, até chegar ao valor final indicado.

Exemplo de tela de saída:

Entre com o número inicial da contagem: 5

Entre com o número final da contagem: 9

5
6
7
8
9

6. Fazer um programa que calcule e imprima o fatorial de um número fornecido pelo usuário, usando o comando WHILE. Repetir a execução do programa tantas até o usuário responder não. O fatorial de um número inteiro positivo é definido como o número multiplicado por ele menos 1, menos 2, etc até o valor 1. Por exemplo, o fatorial de 4 é $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$.

Exemplo de tela de saída:

Entre com um numero: 5

O fatorial de 5 é 120

Outro número (sim/não) ? não

7. Ler o nome de um aluno e suas duas notas A e B, e após calcular a média ponderada entre estas notas (A tem peso 1 e B tem peso 2). Repetir este procedimento para uma turma composta por três alunos, usando o comando WHILE.

Exemplo de tela de saída:

Entre com o nome do aluno: Joao da Silva
Entre com a nota A: 5.0
Entre com a nota B: 6.0
O aluno João da Silva tem uma média: 5.66

8. Alterar o programa anterior de maneira que possamos trabalhar com turmas compostas por um número variável de alunos. Após calcular e imprimir a média de um aluno, exibir uma mensagem perguntando ao usuário se existem mais alunos (resposta: sim / nao). Se tiver mais alunos, continuar o procedimento de leitura das notas e o cálculo da média até que o usuário responda 'nao'. Usar o comando WHILE e gerar uma saída conforme o exemplo de tela de saída abaixo.

Entre com o nome do aluno: Joao da Silva
Entre com o grau A: 5.0
Entre com o grau B: 6.0
O aluno Joao da Silva tem uma média: 5.66
Continuar (sim/nao) ? não

9. Alterar o programa anterior de maneira a validar as notas fornecidas pelo usuário (notas devem ser valores positivos entre 0.0 e 10.0). Indicar ao usuário se a nota fornecida é inválida e pedir para fornecer uma nova nota, repetindo este processo até que o usuário informe uma nota correta. Usar um 'flag' (variável de controle booleana) dentro do laço WHILE de leitura da nota, e gerar uma saída conforme o exemplo de tela de saída abaixo.

Entre com o nome do aluno: Joao da Silva
Entre com a nota A: 15.3
ERRO: Nota invalida! Digite novamente a nota.
Entre com a nota A: 5.0
Entre com a nota B: 6.0
O aluno João da Silva tem uma media: 5.66
Continuar (sim/nao) ? não

10. Alterar o programa anterior para permitir que o usuário responda a pergunta de 'continuar (s/n)' com uma das seguintes alternativas: 'sim', 'Sim', 'SIM', 's', 'S', ou 'nao', 'Nao', 'NÃO', 'n', 'N'. Caso a resposta não seja uma destas indicar ao usuário que a resposta dada está incorreta e solicitar novamente para que ele responda a pergunta 'continuar (s/n)'. Repetir este processo até que o usuário entre com uma resposta correta. Usar um 'flag' (variável de controle booleana) dentro de um laço de controle do WHILE para monitoramento da resposta do usuário.

Exemplo de tela de saída:

Entre com o nome do aluno: Joao da Silva
Entre com a nota A: 7.6
Entre com a nota B: 15.3
ERRO: Nota inválida! Digite novamente a nota.
Entre com a nota B: 5.5
O aluno João da Silva tem uma media: 6.2
Continuar (sim/não) ? talvez
ERRO: Resposta invalida!
Continuar (sim/nao) ? não

11. Escrever um programa que calcule todos os números divisíveis por um certo valor indicado pelo usuário (o resto da divisão por este número deve ser igual a zero), compreendidos em um intervalo também especificado pelo usuário. O usuário deve entrar com um primeiro valor correspondente ao divisor e após ele vai fornecer o valor inicial do intervalo, seguido do valor final deste intervalo.

Exemplo de tela de saída:

Entre com o valor do divisor: 3
Início do intervalo: 17
Final do intervalo: 29
Números divisíveis por 3 no intervalo de 17 a 29:
18 21 24 27

12. Faça um programa para o “jogo de adivinhar um número”. O computador deve sortear um número entre 0 e 100 e pedir para o usuário tentar adivinhar este número. O usuário vai dizer o seu palpite, e o computador deve responder, se ele é maior ou menor que o número que ele sortear. O programa termina somente quando o usuário acertar exatamente qual o número que o computador tinha sorteado, escrevendo uma mensagem de felicitações para o nosso usuário e indicando o número total de tentativas feitas. Dica: para gerar um número qualquer entre 0 e 100, use um comando como o deste exemplo indicado logo a seguir.
Exemplo:

```
#include <stdlib.h>
...
/* Rand: gera um número entra 0 e RAND_MAX, retorna um int */
numero_sorteado = rand () % 100; // 0 <= numero_sorteado < 100
```

Exemplo de tela de saída:

Adivinhe o numero sorteado:
Entre com um nro.: 35
Errou! O numero eh maior que 35
Entre com um nro.: 52
Errou! O numero eh menor que 52
Entre com um nro.: 43
BRAVO, voce acertou!

13. Faça um programa para o “jogo de adivinhar um número”, mas invertendo os papéis desta vez. O computador que vai tentar adivinhar um número escolhido pelo usuário. O usuário deve escolher um número e para cada número apresentado pelo computador, responder se ele acertou, ou se o número apresentado é maior que o escolhido, ou se ele é menor que o escolhido. O programa termina quando o usuário responder que o computador acertou.
14. Faça um programa que obtenha e exiba na tela todos os números primos de 1 até 150. Os números primos são aqueles que só são divisíveis por 1 e por eles mesmos (exemplo: 1, 3, 5, 7, ...).