

Exercícios Algoritmia – Grupo Férias

1 – Peso Ideal

Objetivo: Desenvolver um pequeno programa que permita apresentar o peso ideal do utilizador.

Informação Adicional

Assuma que:

- O peso ideal para homens é: $Altura * 72.7 - 58$
- O peso ideal para mulheres é: $Altura * 62 - 44.7$

Requisitos:

- Começar por perguntar ao utilizador se é homem ou mulher. O utilizador terá de escrever a palavra “**homem**” ou a palavra “**mulher**” para que o programa possa prosseguir e apresentar o peso ideal. Se o utilizador não escrever uma destas duas palavras, o programa deverá dar uma resposta indicando que não compreendeu o que foi escrito e terá de pedir que escreva novamente.
- Posteriormente o programa deverá solicitar a altura do utilizador. Não é necessário fazer validações para a altura, assumo que o utilizador irá introduzir um número real positivo.
- Por fim, o programa deverá apresentar a altura ideal do utilizador.

2 – Notas da Escola

Objetivo: Desenvolver um pequeno programa que permita um aluno colocar todas as notas que pretender. As notas podem ter casas decimais. Quando o aluno parar de colocar notas, apresentar qual foi a nota mais alta de todas, qual foi a nota mais baixa de todas e apresentar também qual foi a média de todas as notas.

Requisitos:

- Começar por pedir ao utilizador uma nota. Para este exercício não serão necessárias validações. Assuma que o utilizador vai fornecer um número real positivo entre 0 a 20.
- Depois de introduzir uma nota, o programa deve sempre perguntar ao utilizador se pretende colocar mais outra nota. Peça ao utilizador para escrever a letra “s” se pretender introduzir outra nota ou letra “n” se pretender terminar o programa. Assuma que o utilizador vai sempre escrever apenas uma destas letras e que nunca se vai enganar.
- Por fim, o programa deve indicar qual foi a nota mais alta de todas as notas introduzidas, bem como a mais baixa de todas. O programa também deverá apresentar a média de todas as notas introduzidas.

3 – Slot Machine

Objetivo: Desenvolver um pequeno programa que ao arrancar simule uma simples Slot Machine. Neste caso são apresentados apenas 3 rolos e os símbolos possíveis são “Cereja” e “Banana”.

Requisitos:

- Este programa não precisa da interação do utilizador. Ao arrancar apresenta imediatamente os resultados da Slot Machine que saíram na sorte.
- Os resultados possíveis para cada um dos 3 rolos são apenas “Cereja” ou “Banana”. O programa deverá gerar aleatoriamente os resultados.
- Por fim, o programa deverá indicar se o jogador ganhou ou perdeu. O jogador ganha se todos os 3 rolos forem “Cerejas” ou todos “Bananas”. Caso contrário, o jogador perde...

Exemplos de resultado no terminal:

Banana | Cereja | Banana

Você perdeu!

Cereja | Cereja | Cereja

Você ganhou!

4 – Previsão de tempo para os próximos dias

Objetivo: Desenvolver um pequeno programa que simule a previsão do tempo para os próximos dias. No entanto, este programa não se baseia em dados científicos ou meteorológicos para as previsões, faz tudo aleatoriamente. O utilizador apenas terá de escrever para quantos dias pretende fazer a previsão.

Requisitos:

- Começar por pedir ao utilizador quantos dias pretende para as previsões, indicando que só podemos fazer no máximo uma previsão de 30 dias. Para este exercício não serão necessárias validações. Assuma que o utilizador vai fornecer um número inteiro positivo entre 1 a 30.
- Em seguida o programa vai gerar resultados de tempo aleatoriamente para cada um desses dias. Os resultados possíveis são “Sol”, “Nublado”, “Chuva” ou “Neve”.
- Por fim, o programa então lista cada um dos dias e a respetiva previsão do tempo...

Exemplo de resultado no terminal:

Para quantos dias pretende fazer a previsão de tempo?

Escrita do utilizador: 7

Dia 1: Chuva

Dia 2: Sol

Dia 3: Nublado

Dia 4: Nublado

Dia 5: Neve

Dia 6: Sol

Dia 7: Sol