**Exercícios Algoritmia – Grupo A**

**1 - Total de Minutos**

***Objetivo:*** Desenvolver um programa que transforme um determinado número de dias em

minutos.

**Requisitos:**

• Pedir ao utilizador que forneça um determinado número de dias. Para este exercício não

serão necessárias validações. Assuma que o utilizador vai fornecer um número inteiro

positivo.

• Em seguida, o programa deverá apresentar o número total de minutos que todos esses

dias têm.

**2 - Entrada no Cinema**

***Objetivo:*** Desenvolver um programa que pergunte a idade e verifique se a pessoa pode entrar no

cinema.

**Requisitos:**

• Pedir ao utilizador que forneça a sua idade. Para este exercício não serão necessárias

validações. Assuma que o utilizador vai fornecer um número inteiro positivo.

• No caso da sua idade ser menor que 18 anos, forneça a mensagem de “Proibido Entrar!”.

• Caso a sua idade seja maior ou igual que 18 anos, forneça a mensagem “Permitida a Entrada!”.

**3 - Conversão de Euros para Reais**

***Objetivo:*** Desenvolver um programa que converta um determinado número de euros para

reais.

***Informação adicional:*** 1 euro equivale a 6.04 reais neste momento. Para este exercício, não é para fazer arredondamentos de valores.

**Requisitos:**

• Pedir ao utilizador que forneça um determinado número de euros. Para este

exercício não serão necessárias validações. Assuma que o utilizador vai fornecer um

número real positivo.

• Em seguida, o programa deverá apresentar o número de reais respetivo.

**4 - Aventura**

***Objetivo:*** Desenvolver um programa que apresente uma breve história de uma personagem num

local e que permita o utilizador escolher uma direção, descrevendo o que acontece a seguir a essa

escolha.

**Requisitos:**

• Logo desde início, apresentar um texto descritivo de uma personagem e do local onde esta

se encontra. Utilize a sua vasta imaginação!

• Pedir ao utilizador que escolha uma das seguintes opções: “norte”, “sul”, “este” ou

“oeste”. Para este exercício não serão necessárias validações. Assuma que o utilizador vai

escrever corretamente uma destas opções.

• O programa deverá estar preparado para apresentar uma narrativa diferente para cada

opção. Em função da escolha do utilizado, apresente o texto respetivo.

**5 - Índice de Massa Corporal**

***Objetivo:*** Desenvolver um programa que apresente o índice de massa corporal em função do peso

e altura fornecidos.

***Informação adicional:*** O índice de massa corporal é calculado através da divisão do peso de uma

pessoa pelo quadrado da sua altura, ou seja, peso / (altura \* altura).

**Requisitos:**

• Pedir ao utilizador que forneça o seu peso em quilogramas e em seguida a sua altura em

metros. Para este exercício não serão necessárias validações. Assuma que o utilizador vai

fornecer números reais positivos.

• Em seguida, o programa deverá apresentar o cálculo final do índice de massa corporal.

**6 - Username e Password**

***Objetivo:*** Desenvolver um programa que autentique o utilizador através de *username* e *password*.

***Informação adicional:*** O *username* é “utilizador” e a *password* é “abz”.

**Requisitos:**

• Pedir ao utilizador que escreva a palavra para *username* e em seguida a palavra para a

*password*.

• Se o utilizador escrever corretamente o *username* e a *password*, deverá aparecer a

mensagem “Autenticação Completa”.

• Caso contrário (*username* ou *password* incorrecta), deverá ser apresentada a mensagem

“Autenticação Inválida”.

• O utilizador só terá 3 tentativas para acertar no *username* e *password*. Se as tentativas

forem esgotadas, não serão permitidas mais introduções de texto e deverá ser

apresentada a mensagem “Este computador será autodestruído em 5 segundos!”.

**7 – Acertar Lançamento de Dados**

***Objetivo:*** Desenvolver um programa que simule o lançamento de dois dados, verificando se o

utilizador acertou no número total que saiu.

***Informação adicional:*** Os dados são de seis faces.

**Requisitos:**

• Pedir ao utilizador que tente adivinhar o número que irá sair no lançamento dos dados,

informando que no mínimo só poderá sair 2 e que no máximo só poderá sair 12.

• Assuma que o utilizador escreve um número inteiro, mas faça a validação ao valor fornecido de modo a verificar se é entre 2 a 12. Caso contrário, repetir o pedido até o utilizador fornecer um valor válido!

• Simular números aleatórios para os dois dados, calculando o seu total. Tudo isto deve ser

apresentado no ecrã através de texto (valor de cada dado e seu somatório).

• Comparar o resultado dos dados com o valor fornecido pelo utilizador. Se o utilizador tiver

acertado no número que saiu, apresentar a mensagem: “Ganhou 100 euros!”. Caso

contrário, apresentar a mensagem: “Tem de pagar 10 euros!”.

**8 - Média de 3 Notas de Avaliação**

***Objetivo:*** Calcular a média de apenas 3 notas de avaliação fornecidas pelo utilizador.

**Requisitos:**

* Pedir ao utilizador que forneça a nota de uma unidade que obteve no curso. Para este exercício não serão necessárias validações. Assuma que o utilizador vai fornecer um número inteiro positivo entre 0 a 20.
* Em seguida, o programa deverá pedir continuamente por mais notas até atingir o total de 3 notas. Mais uma vez não será necessário fazer validações.
* Por fim, apresente a média final das notas. Não necessita de arredondamentos.