

## 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,  $\text{peso} / (\text{altura} * \text{altura})$ .

**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 autodestruido 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.