ALGORITMOS INICIAIS

Exercícios:

1-

package main

import "fmt"

func main() {

var numero1, numero2, soma int

fmt.Println("Digite o primeiro número:")

fmt.Scanln(&numero1)

fmt.Println("Digite o segundo número:")

fmt.Scanln(&numero2)

soma = numero1 + numero2

fmt.Println("A soma dos dois números é:", soma)

}

2-

package main

import "fmt"

func main() {

var temperatura float64

var escolha string

fmt.Println("Digite a temperatura:")

fmt.Scanln(&temperatura)

fmt.Println("Escolha a conversão desejada (C para Celsius, F para Fahrenheit):")

fmt.Scanln(&escolha)

if escolha == "C" {

temperaturaFahrenheit := (temperatura \* 9 / 5) + 32

fmt.Printf("%.2f Celsius é igual a %.2f Fahrenheit\n", temperatura, temperaturaFahrenheit)

} else if escolha == "F" {

temperaturaCelsius := (temperatura - 32) \* 5 / 9

fmt.Printf("%.2f Fahrenheit é igual a %.2f Celsius\n", temperatura, temperaturaCelsius)

}

}

3-

package main

import "fmt"

func main() {

var quantidade int

var numero, soma float64

fmt.Println("Digite a quantidade de números:")

fmt.Scanln(&quantidade)

for i := 1; i <= quantidade; i++ {

fmt.Printf("Digite o número %d: ", i)

fmt.Scanln(&numero)

soma += numero

}

media := soma / float64(quantidade)

fmt.Printf("A média dos números é: %.2f\n", media)

}

4-

package main

import "fmt"

func calcularFatorial(numero int) int {

if numero == 0 {

return 1

}

return numero \* calcularFatorial(numero-1)

}

func main() {

var numero int

fmt.Println("Digite um número:")

fmt.Scanln(&numero)

fatorial := calcularFatorial(numero)

fmt.Println("O fatorial de", numero, "é", fatorial)

}

5-

package main

import "fmt"

func buscaLinear(lista []int, elemento int) bool {

for \_, num := range lista {

if num == elemento {

return true

}

}

return false

}

func main() {

lista := []int{1, 2, 3, 4, 5}

var elemento int

fmt.Println("Digite o elemento a ser buscado:")

fmt.Scanln(&elemento)

encontrado := buscaLinear(lista, elemento)

if encontrado {

fmt.Println("O elemento", elemento, "foi encontrado na lista.")

} else {

fmt.Println("O elemento", elemento, "não foi encontrado na lista.")

}

}

6- package main

import (

"fmt"

"math"

)

func main() {

var base, expoente float64

fmt.Println("Digite a base:")

fmt.Scanln(&base)

fmt.Println("Digite o expoente:")

fmt.Scanln(&expoente)

resultado := math.Pow(base, expoente)

fmt.Println("O resultado da potência é:", resultado)

}

7-

package main

import "fmt"

func main() {

var numero, i, contador int

primo := true

fmt.Println("Digite um número:")

fmt.Scanln(&numero)

if numero <= 1 {

primo = false

} else {

for i = 2; i <= numero/2; i++ {

if numero%i == 0 {

primo = false

break

}

}

}

if primo {

fmt.Println("O número é primo.")

} else {

fmt.Println("O número não é primo.")

}

package main

import (

"fmt"

)

func calcularAreaTriangulo(base float64, altura float64) float64 {

return (base \* altura) / 2

}

func main() {

base := 10.0

altura := 5.0

area := calcularAreaTriangulo(base, altura)

fmt.Printf("A área do triângulo é: %.2f

", area)

}

9-

package main

import (

"fmt"

"math"

)

func calcularMontante(principal float64, taxaDeJuros float64, tempo int) float64 {

montante := principal \* math.Pow((1 + taxaDeJuros), float64(tempo))

return montante

}

func main() {

principal := 1000.0

taxaDeJuros := 0.05

tempo := 3

montante := calcularMontante(principal, taxaDeJuros, tempo)

fmt.Printf("O montante após %d meses é: %.2f

", tempo, montante)

}

10-

package main

import (

"fmt"

)

func calcularMediaPonderada(notas []float64, pesos []float64) float64 {

somaProdutos := 0.0

somaPesos := 0.0

for i, nota := range notas {

somaProdutos += nota \* pesos[i]

somaPesos += pesos[i]

}

mediaPonderada := somaProdutos / somaPesos

return mediaPonderada

}

func main() {

notas := []float64{7.5, 8.0, 9.5}

pesos := []float64{0.3, 0.3, 0.4}

media := calcularMediaPonderada(notas, pesos)

fmt.Printf("A média ponderada é: %.2f

", media)

}