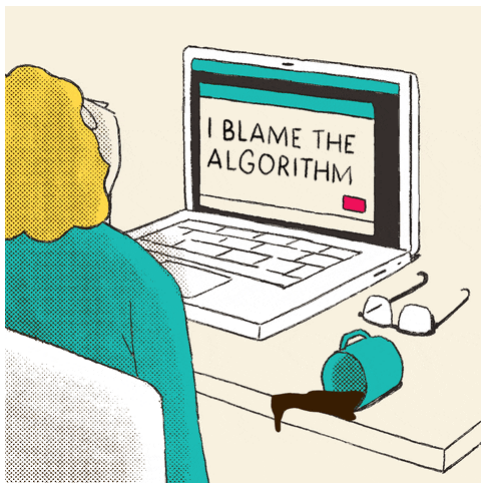


# LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO ALGORÍTIMA

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
Prof. Me Enoch Menezes de Oliveira Junior

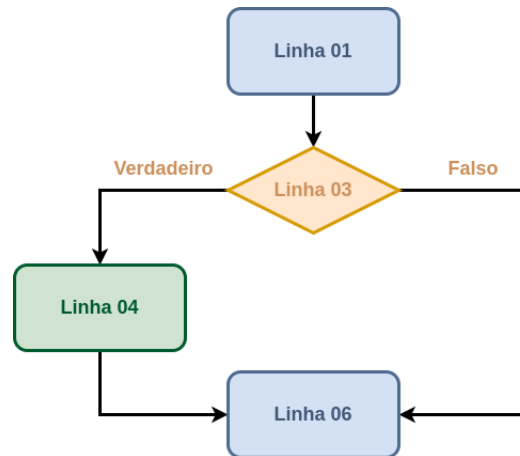
1

# LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO ALGORÍTIMA

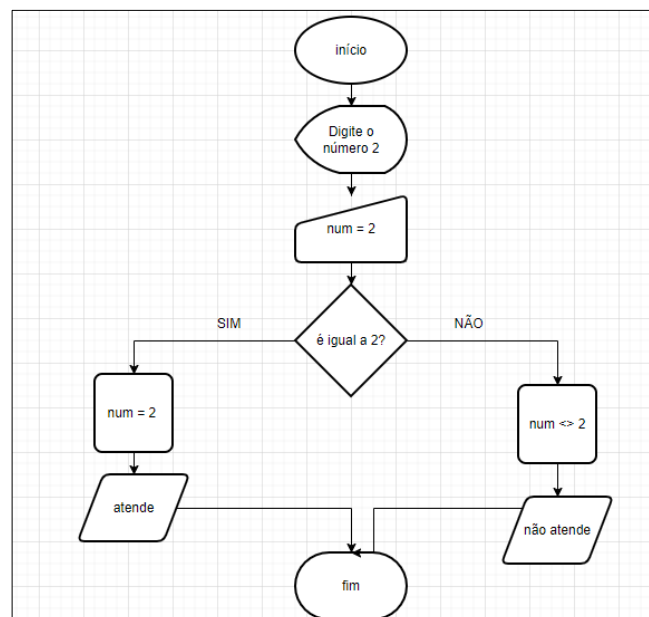


Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
Prof. MSc Enoch Menezes de Oliveira Junior

2

**ESTRUTURAS CONDICIONAIS.**

3



4



- **Escreva um algoritmo que verifique se o número digitado é ímpar ou par.**
- **Escreva um algoritmo que leia 03 números e verifique se são iguais ou diferentes .**
- **Escreva um algoritmo que verifique se o número digitado é maior que zero, menor que zero ou igual a zero.**

5

- **Escreva um programa que leia o ano de nascimento de uma pessoa e mostre a sua situação em relação ao alistamento militar.**
  - Se estiver antes dos 18 anos, mostre quantos anos faltam para o alistamento.
  - Se já tiver depois dos 18 anos, mostre quantos anos já se passaram do alistamento.
- **Faça um programa que leia o ano de nascimento de uma pessoa, calcule a idade dela e depois mostre se ela obrigada ou não a votar (ou se encaixa em opcional).**
- **Desenvolva um programa que receba dois números e faça as 4 operações básicas: multiplicação → divisão → soma → subtração. De acordo com a escolha do usuário.**
- **Faça um algoritmo que leia um determinado ano e mostre se ele é ou não BISSEXTO.**

6

400 – bissexto  
 500 – não bissexto  
 600 – não bissexto  
 800 – bissexto  
 1200 – bissexto  
 1600 – bissexto  
 1700 – não bissexto  
 1800 – não bissexto  
 1900 – não bissexto  
 2000 – bissexto  
 2100 – não bissexto  
 2200 – não bissexto  
 2300 – não bissexto  
 2400 – bissexto

7



# Portugal

**Desenvolva um algoritmo que verifique a situação do aluno de ADS:**

Média Parcial maior ou igual a 7,0 (sete) => **APROVADO**

Média Parcial menor a 7,0 (sete) ou maior ou igual a 4,0 (quatro) => **AVALIAÇÃO FINAL**

Média Parcial menor a 4,0 (quatro) => **REPROVADO**

Da média aritmética simples feita entre a Média Parcial e a Avaliação Final tem-se a **MÉDIA FINAL**, da qual depreende-se:

Média Final maior ou igual a 5,0 (cinco) => **APROVADO**

Média Final menor a 5,0 (cinco) => **REPROVADO**

8

- Faça um algoritmo que pergunte a distância que um passageiro deseja percorrer em Km. Calcule o preço da passagem, cobrando R\$0.50 por Km para viagens até 200Km e R\$0.45 para viagens mais longas.
- Escreva um programa que pergunte a velocidade de um carro. Caso ultrapasse 80Km/h, exiba uma mensagem dizendo que o usuário foi multado. Nesse caso, exiba o valor da multa, cobrando R\$5 por cada Km acima da velocidade permitida.
- Escreva um algoritmo que leia dois números inteiros e compare-os, mostrando na tela uma das mensagens abaixo:
  - O primeiro valor é o maior
  - O segundo valor é o maior
  - Os dois são iguais

9

- Numa promoção exclusiva para o Dia da Mulher, uma loja quer dar descontos para todos, mas especialmente para mulheres. Faça um programa que leia nome, sexo e o valor das compras do cliente e calcule o preço com desconto. Sabendo que:
  - Homens ganham 5% de desconto
  - Mulheres ganham 13% de desconto
- Faça um programa que leia a largura e o comprimento de um terreno retangular, calculando e mostrando a sua área em  $m^2$ . O programa também deve mostrar a classificação desse terreno, de acordo com a lista abaixo:
  - Abaixo de  $100m^2$  = TERRENO POPULAR
  - Entre  $100m^2$  e  $500m^2$  = TERRENO MASTER
  - Acima de  $500m^2$  = TERRENO VIP

10

- Desenvolva um programa que leia o nome de um funcionário, seu salário, quantos anos ele trabalha na empresa e mostre seu novo salário, reajustado de acordo com a tabela a seguir:
- Até 3 anos de empresa: aumento de 3%
  - entre 3 e 10 anos: aumento de 12.5%
  - 10 anos ou mais: aumento de 20%
- Escreva um programa para aprovar ou não o empréstimo bancário para a compra de uma casa. O programa vai perguntar o valor da casa, o salário do comprador e em quantos anos ele vai pagar. Calcule o valor da prestação mensal, sabendo que ela não pode exceder 30% do salário ou então o empréstimo será negado.

11

- Uma empresa de aluguel de carros precisa cobrar pelos seus serviços. O aluguel de um carro custa R\$90 por dia para carro popular e R\$150 por dia para carro de luxo. Além disso, o cliente paga por Km percorrido. Faça um programa que leia o tipo de carro alugado (popular ou luxo), quantos dias de aluguel e quantos Km foram percorridos. No final mostre o preço a ser pago de acordo com a tabela a seguir:
- Carros populares (aluguel de R\$90 por dia)
  - Até 100Km percorridos: R\$0,20 por Km
  - Acima de 100Km percorridos: R\$0,10 por Km
  - Carros de luxo (aluguel de R\$150 por dia)
  - Até 200Km percorridos: R\$0,30 por Km
  - Acima de 200Km percorridos: R\$0,25 por Km

12

➤ O Índice de Massa Corpórea (IMC) é um valor calculado baseado na altura e no peso de uma pessoa. De acordo com o valor do IMC, podemos classificar o indivíduo dentro de certas faixas.

- abaixo de 18.5: Abaixo do peso
- entre 18.5 e 25: Peso ideal
- entre 25 e 30: Sobrepeso
- entre 30 e 40: Obesidade
- acima de 40: Obesidade mórbida

Obs: O IMC é calculado pela expressão  $\text{peso}/\text{altura}^2$  (peso dividido pelo quadrado da altura)

13

➤ Um programa de vida saudável quer dar pontos atividades físicas que podem ser trocados por dinheiro. O sistema funciona assim:

- Cada hora de atividade física no mês vale pontos
- até 10h de atividade no mês: ganha 2 pontos por hora
- de 10h até 20h de atividade no mês: ganha 5 pontos por hora
- acima de 20h de atividade no mês: ganha 10 pontos por hora
- A cada ponto ganho, o cliente fatura R\$0,05 (5 centavos)

Faça um programa que leia quantas horas de atividade uma pessoa teve por mês, calcule e mostre quantos pontos ela teve e quanto dinheiro ela conseguiu ganhar.

14

➤ Uma empresa precisa reajustar o salário dos seus funcionários, dando um aumento de acordo com alguns fatores. Faça um programa que leia o salário atual, o gênero do funcionário e há quantos anos esse funcionário trabalha na empresa. No final, mostre o seu novo salário, baseado na tabela a seguir:

**- Mulheres**

- menos de 15 anos de empresa: +5%

- de 15 até 20 anos de empresa: +12%

- mais de 20 anos de empresa: +23%

**- Homens**

- menos de 20 anos de empresa: +3%

- de 20 até 30 anos de empresa: +13%

- mais de 30 anos de empresa: +25%