

LISTA DE ALGORITMOS - COMANDOS DE DECISÃO II

Prof. [Guilherme Apolinário Silva Novaes](#)

Utilize *escolha-caso* para todos os exercícios!!

Utilize *se-entao* apenas para números reais!!

- 41) Faça um programa que calcule o valor total a ser pago por uma pessoa na mensalidade de um clube, levando em conta as seguintes especificações: 15% de desconto na mensalidade para funcionários, 12% de desconto para clientes Premium e 7% para clientes Gold.
- 42) Faça um programa que receba números de 1 a 7 e mostre o nome dos dias da semana, sendo 1 - Domingo e 7 - Sábado.
- 43) Faça um programa que receba números de 1 até 12 e mostre o nome dos meses. Caso o mês tenha 31 dias, o programa deverá mostrar, além do nome do mês, a mensagem "Vou ter que trabalhar mais um dia nesse mês..."
- 44) Faça um programa que receba uma letra e diga se a letra é vogal ou consoante.
- 45) Faça um programa que receba um número entre 0 e 8, e apresente na tela "Norte" caso o número digitado for 0; "Nordeste", caso seja 1; "Leste", caso seja 2, e assim por diante, no sentido horário de uma rosa dos ventos. Caso o número esteja fora dos limites estabelecidos, o programa deverá apresentar "Direção desconhecida".
- 46) Faça um programa que receba um número e mostre se na tela "Divisível por 7", se o número for divisível por 7 ou "Não divisível", se o número digitado não for divisível por 7. **USE *ESCOLHA-CASO*.**
- 47) Faça um programa que receba um caractere de entrada e mostre na tela "Soco Leve", caso tenha sido digitado 'Z'; "Soco Forte" para 'X'; "Chute" para 'L'; "Defesa" para 'R'; "Esquerda" para 'A'; "Direita" para 'D'; "Pulo" para 'W'; "Abaixar" para 'S'.
- 48) Faça um programa que receba um número inteiro. Caso esse número seja 1, o programa deverá receber mais dois números reais e calcular o IMC da pessoa. Caso seja 2, o programa deverá receber um número real e mostrar na tela "Alto" se

esse número for maior que 1.80, "Média" se estiver entre 1.60 e 1.79, "Baixo" se for menor que 1.60.

- 49) Faça um programa, usando *escolha-caso*, que receba uma cadeia de caracteres e que siga as seguintes regras:
- a) Se for digitado "pt", mostre na tela "Olá Mundo!"
 - b) Se for digitado "en", mostre na tela "Hello World!"
 - c) Se for digitado "de", mostre na tela "Hallow Wereld!"
 - d) Se for digitado "jp", mostre na tela "Konnichiha Sekai!"
 - e) Se for digitado "es", mostre "Hola Mundo!"
- 50) Faça um programa que receba um número inteiro e mostre na tela "Aprovado", se este número for 10, 9, 8 ou 7; "Exame", se for 6, 5, 4 ou 3; e "DP", se for 2, 1 ou 0. Caso o número digitado esteja fora dos padrões estipulados, o programa deverá apresentar "Nota inválida".
- 51) Faça um programa que receba um mês do ano e apresente na tela "Primavera", "Verão", "Outono" ou "Inverno", baseado no mês digitado.
- 52) Faça um programa que siga a seguinte regra:

Entrada	Saída
Cachorro	Mamífero
Águia	Ave
Tilápia	Peixe
Rato	Mamífero
Atum	Peixe
Gato	Mamífero
Arará	Ave
Salmão	Peixe
Condor	Ave

- 53) Faça um programa que receba uma palavra e exiba: "Longa", caso a palavra tenha de 7 até 9 letras; "Média", de 4 até 6; "Pequena", de 0 até 3; "Muito Longa" caso contrário.
- 54) Faça um programa que receba um número inteiro e exiba na tela: "Madrugada", caso esse número seja 0, 1, 2, 3, 4 ou 5; "Manhã", caso seja 6, 7, 8, 9, 10 ou 11; "Tarde", para 12, 13, 14, 15, 16 ou 17; "Noite", para, 18, 19, 20, 21, 22 ou 23.

- 55) Faça um programa que receba a entrada estipulada e exiba, aleatoriamente, uma das opções apresentadas:

Entrada	Saída
Grego	Zeus, Afrodite, Hermes
Nórdico	Thor, Odin, Freyja
Egípcio	Seth, Osiris, Anubis
Sumério	Anu, Antu, Nana

- 56) Faça um programa que receba um nome de signo do horóscopo chinês e diga a qual elemento ele pertence.

Signo	Elemento
Tigre, Coelho e Dragão	Madeira
Cobra e Cavalo	Fogo
Boi, Cabra e Cachorro	Terra
Macaco e Galo	Metal
Rato e Porco	Água

- 57) Faça um programa que receba o nome de um mês e mostre na tela os signos do zodíaco referentes ao mês.

Signo	Período
Áries	21 de março - 20 de abril
Touro	21 de abril - 20 de maio
Gêmeos	21 de maio - 20 de junho
Câncer	21 de junho - 21 de julho
Leão	22 de julho - 22 de agosto
Virgem	23 de Agosto - 22 de Setembro
Libra	23 de Setembro - 22 de Outubro
Escorpião	23 de Outubro - 21 Novembro
Sagitário	22 de Novembro - 21 de Dezembro

Capricórnio	22 de Dezembro - 19 de Janeiro
Aquário	20 de Janeiro - 18 de Fevereiro
Peixes	19 de Fevereiro - 20 de Março

- 58) Faça um programa que diga qual signo é o oposto do signo digitado.

Signo	Oposto
Áries	Libra
Touro	Escorpião
Gêmeos	Sagitário
Câncer	Capricórnio
Leão	Aquário
Virgem	Peixes

- 59) Faça um programa que leia o percurso em quilômetros, o tipo de carro e informe o consumo estimado de combustível, sabendo-se que o carro do tipo A faz 15 Km por litro de gasolina, o tipo B faz 12 Km e o tipo C, 6 Km por litro.

- 60) Faça um programa que receba um número entre 0 e 9 e mostre-os por extenso.

- 61) Faça um programa que receba dois números, A e B, e um caractere. O programa deverá seguir as seguintes regras:

Caractere de Entrada	Saída do programa (deve ser um número real!!!)
^	$B * A^{B-1}$
sen	$\cos(A)$
cos	$-\sin(A)$
ln	$1/A$
outro caso	Operação Inválida!

- 62) Faça um programa que receba as palavras "pedra", "papel" ou "tesoura". Caso seja digitado "pedra", o programa deverá mostrar "pedra ganha de tesoura, e perde para papel". Caso

seja digitado "papel", exiba "papel ganha de pedra, e perde para tesoura". Para "tesoura", "tesoura ganha de papel, e perde para pedra".

- 63) Faça um programa que receba um valor real seguido de uma sigla, e faça a seguinte conversão:

Sigla	Conversão
dol	5.1 * Valor
yen	0.043 * Valor
rub	0.053 * Valor
btc	20 * Valor
euro	5.5 * Valor
peso	0.047 * Valor
franco	0.4217 * Valor
kwanza	0.011 * Valor
krona	0.039 * Valor
naira	0.012 * Valor
dirham	1.38 * Valor
krona	0.52 * Valor

- 64) Faça um programa que receba dois números, A e B, e um caractere. O programa deverá realizar as seguintes operações
- a) A elevado a B, caso seja digitado '^';
 - b) A módulo B, caso seja digitado '%';
 - c) Diferença entre o valor absoluto de A e B, caso seja digitado '-';
 - d) Soma entre 2.5*A e 3*B, caso seja digitado '+'
- 65) Faça um programa, usando *escolha-caso*, que leia um ano e diga se ele é bissexto.
- 66) Faça um programa que receba as palavras abaixo e mostre a respectiva saída (caso a palavra não esteja na lista, o programa deverá mostrar "Palavra não existente!"):

Palavra	Saída
acidental	adjetivo
filé	substantivo masculino

opulência	substantivo feminino
bauleiro	substantivo masculino
encimar	verbo transitivo direto
arcabouço	substantivo masculino
precipitado	adjetivo
ensejar	verbo transitivo direto
proferição	substantivo feminino
madornento	adjetivo
acetanilida	substantivo feminino
encrespar	verbo transitivo direto
cimento	substantivo masculino
anucleado	adjetivo
ressurgir	verbo intransitivo
ataraxia	substantivo feminino
piprídeo	adjetivo
ver	verbo bitransitivo
teósofista	substantivo feminino e masculino
cofator	substantivo masculino
reter	verbo transitivo direto

67) Faça um programa que receba um número e:

- Caso o número recebido seja 1, o programa deverá receber uma variável do tipo caractere, e escrever "Olá, " seguido do caractere digitado;
- Caso o número recebido seja 2, o programa deverá receber três números e mostrar a média deles;
- Caso o número recebido seja 3, o programa deverá receber um número e mostrar na tela se este número é par ou ímpar.
- Caso o número recebido seja 4, o programa deverá receber um número real e mostrar na tela o seno desse número, o cosseno e a soma do seno e do cosseno.
- Caso o número recebido não seja nenhum dos anteriores, o programa deverá mostrar "opção inválida"

- 68) Faça um programa que receba um código de um determinado tipo de produto, seu respectivo valor e uma quantidade deste determinado produto. Seu programa deverá mostrar a classificação do produto seguido de seu preço, que varia de acordo com o tipo do produto. Utilize a seguinte referência:

Código	Nome	Quantidade de Produtos para mudança de valor	Escala de Preço
1	Ferramentas	> 3	0.8
2,3,4	Utensílios de Cozinha	>= 5	0.5
5	Vestuário	<= 6	0.9
6	Verduras	> 7	0.4
7,8	Alimentos Industrializados	> 9	0.8
9 até 20	Bebidas	<= 8	0.8
outro caso	Código inválido	0	0

- 69) Faça um programa que receba um número entre 0 e 127. Caso o número esteja fora desses extremos, o programa deverá mostrar "Número inválido!". Caso contrário, o programa deverá mostrar "C", para números que o resto da divisão por 12 seja 0; "C#" para números que o resto da divisão por 12 seja 1; "D", para resto 2; "D#" para resto 3; "E" para resto 4; "F" para resto 5; "F#", para resto 6; "G", para resto 7; "G#", para resto 8; "A", para resto 9; "A#", para resto 10; "B" para resto 11.

- 70) Faça um programa que receba um dos nomes da coluna de entrada e apresente na tela a seguinte saída:

Entrada	Saída
Roraima ou RR	Boa Vista
Amapá ou AP	Macapá
Amazonas ou AM	Manaus
Pará ou PA	Belém
Acre ou AC	Rio Branco
Rondônia ou RO	Porto Velho

Tocantins ou TO	Palmas
Maranhão ou MA	São Luís
Piauí ou PI	Teresina
Ceará ou CE	Fortaleza
Rio Grande do Norte ou RN	Natal
Paraíba ou PB	João Pessoa
Pernambuco ou PE	Recife
Alagoas ou AL	Maceió
Sergipe ou SE	Aracaju
Bahia ou BA	Salvador
Mato Grosso ou MT	Cuiabá
Distrito Federal ou DF	Brasília
Goiás ou GO	Goiânia
Mato Grosso do Sul ou MS	Campo Grande
Minas Gerais ou MG	Belo Horizonte
Espírito Santo ou ES	Vitória
Rio de Janeiro ou RJ	Rio de Janeiro
São Paulo ou SP	São Paulo
Paraná ou PR	Curitiba
Santa Catarina ou SC	Florianópolis
Rio Grande do sul ou RS	Porto Alegre

- 71) Faça um programa que receba uma palavra. Caso ela comece com 'A', 'B', 'C' ou 'D', o programa deverá mostrar na tela a palavra digitada. Caso ela comece com 'E', 'F', 'G' ou 'H', o programa deverá mostrar na tela a segunda letra desta palavra. Cara os outros casos, o programa deverá mostrar a última letra da palavra.
- 72) Faça um programa que receba quatro números. Se o primeiro número for 1, o programa deverá mostrar na tela o segundo número digitado. Se o primeiro número for 2, o programa deverá mostrar na tela o terceiro número somado ao segundo. Caso o primeiro número seja 3, o programa deverá receber um número real, e deverá mostrar a soma do segundo, terceiro e

do quarto número, multiplicados pelo último número digitado. Caso contrário, o programa deverá mostrar a seguinte mensagem: "Operação inválida!"

- 73) Faça um programa que, utilize *escolha-caso*, e receba dois números: O primeiro número será o número de lados de um polígono regular; o segundo representará o tamanho de um dos lados desse polígono. Seu programa deverá calcular:
- Se o número de lados for 0, ele deverá escrever "CÍRCULO", calcular e mostrar na tela a seu perímetro;
 - Se o número de lados for 3, ele deverá escrever "TRIÂNGULO", calcular e mostrar na tela a seu perímetro;
 - Se o número de lados for 4, ele deverá escrever "QUADRADO", calcular e mostrar na tela a seu perímetro;
 - Se o número de lados for 5, ele deverá escrever "PENTÁGONO", calcular e mostrar na tela a seu perímetro;
 - Se o número de lados não estiver entre os citados anteriormente, o programa deverá mostrar "Número de lados inválido!";
- 74) É sabido que o nono dígito de um CPF representa o estado do qual o documento foi emitido (Exemplo: 147.868.920-09 é um CPF do Rio Grande do Sul). Sendo assim, faça um programa que receba quatro números inteiros(ex: num1 <- 147, num2 <- 868, num3 <- 920, num4 <- 09) apresente na tela o seguinte padrão:

9º Dígito	Saída do programa
0	Rio Grande do Sul
1	Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul ou Tocantins
2	Amazonas, Pará, Roraima, Amapá, Acre ou Rondônia
3	Ceará, Maranhão ou Piauí
4	Paraíba, Pernambuco, Alagoas ou Rio Grande do Norte
5	Bahia ou Sergipe
6	Minas Gerais
7	Rio de Janeiro ou Espírito Santo
8	São Paulo
9	Paraná ou Santa Catarina

- 75) Faça um programa que receba números entre 20 e 99, e escreva-os por extenso.

- 76) [Desafio] Escreva um programa que calcule a média ponderada de até 5 elementos. Utilize *escolha-caso* para limitar o número de elementos de entrada.
- 77) [Desafio] Um hotel está contratando um programador para criar seu sistema de hospedagem. O programa deve seguir o seguinte menu:
- a) Ao digitar 1, fazer o check-in, recebendo o nome do hóspede. Caso a primeira letra do nome não seja maiúscula, o programa deverá apresentar a mensagem "Erro! Nome precisa iniciar com letra maiúscula!";
 - b) Ao digitar 2, o programa deverá mostrar a quantidade de quartos ocupados;
 - c) Ao digitar 3, o programa deverá receber um valor entre 1 e 7. Caso os valores sejam 1 ou 7, o programa deverá mostrar: "Não trabalhamos aos domingos." caso tenha sido digitado 1, ou "Não trabalhamos aos sábados." caso tenha sido digitado 2. Para os demais números, o programa deverá mostrar "Estamos abertos!"
- 78) [Desafio] Uma barraca de frutas possui 50 unidades de cada uma das seguintes frutas: Banana, Maçã, Melão, Uva, Abacaxi, Pêra, Tâmará, Carambola e Melancia. Faça um programa que recebe o nome de uma fruta e uma quantidade. O programa deverá subtrair a quantidade digitada dos valores do estoque. Caso não possua unidade da fruta selecionada, o programa deverá exibir "Fruta fora de estoque - ", seguido do nome da fruta digitada. Caso a fruta digitada não exista, o programa deverá exibir "Essa fruta não existe!"
- 79) [Desafio] Faça um programa que receba um verbo e diga se ele é da primeira, segunda ou terceira conjugação. Utilize a regra de que palavras terminadas em -ar são da primeira; -er, da segunda; e -ir, da terceira. Lembre-se que 'por' é um verbo da segunda conjugação. Caso a palavra digitada não possua 'r' no final, o programa deverá mostrar "Não posso prever a conjugação desta palavra!"
- 80) [Desafio] Uma empresa paga seus empregados como gerentes (que recebem um salário fixo mensal), trabalhadores comuns (que recebem um salário fixo por hora para as primeiras 40 horas de trabalho semanal e 2,3 vez seu salário por hora normal para as horas extras trabalhadas), trabalhadores por comissão (que recebem R\$ 200,00 mais 5,7% de suas vendas brutas) ou trabalhadores por empreitada (que recebem uma quantia fixa por item para cada um dos itens produzidos - cada trabalhador por empreitada dessa empresa trabalha com

apenas um tipo de item). Além disso, cada empregado, com exceção dos trabalhadores comuns, recebem o dobro do salário para cada dia do final de semana trabalhado. Escreva um programa que calcule o pagamento **semanal** de cada empregado. Cada tipo de empregado tem seu código próprio de pagamento: gerentes possuem código 1; trabalhadores comuns, o código 2; trabalhadores por comissão, o código 3; e trabalhadores por empreitada, o código 4. Use um *escolha-caso* para calcular o pagamento de cada empregado com base em seu código de pagamento. Dentro do *escolha-caso* peça ao usuário para entrar com os dados adequados à necessidade de seu programa para calcular o pagamento de cada funcionário com base em seu código.