



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA
Campus Porto Seguro

Lógica de Programação I
Técnico em Informática
Instituto Federal da Bahia
Prof. Diêgo Braga

**Lista de Exercício
(Estruturas Condicionais)**

Nível de dificuldade - FÁCIL

1. **Ler** um valor e **escrever** a mensagem É MAIOR QUE 10! se o valor lido for maior que 10, caso contrário **escrever** NÃO É MAIOR QUE 10!
2. **Ler** um valor e **escrever** se é positivo ou negativo (considere o valor zero como positivo).
3. As maçãs custam R\$ 1.30 cada se forem compradas menos de uma dúzia, e R\$ 1.00 se forem compradas pelo menos 12. Escreva um programa que **leia** o número de maçãs compradas, calcule e **escreva** o custo total da compra.
4. **Ler** as notas da 1a. e 2a. avaliações de um aluno. Calcular a média aritmética e **escrever** uma mensagem que diga se o aluno foi ou não aprovado (considerar que nota igual ou maior que 6 o aluno é aprovado). **Escrever** também a média calculada.
5. **Ler** o ano atual e o ano de nascimento de uma pessoa. **Escrever** uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que a pessoa nasceu).
6. **Ler** dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e **escrever** o maior deles.
7. **Ler** dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e **escrevê-los** em ordem crescente.
8. **Ler** a hora de início e a hora de fim de um jogo de Xadrez (considere apenas horas inteiras, sem os minutos) e calcule e **imprima** a duração do jogo em horas, sabendo-se que o tempo máximo de duração do jogo é de 24 horas e que o jogo pode iniciar em um dia e terminar no dia seguinte.
 - a. DICA: Você terá de fazer dois cálculos distintos, uma quando a hora de fim for maior que a hora de início e outro caso a hora de fim seja menor que a hora de início.
9. A jornada de trabalho semanal de um funcionário é de 40 horas. O funcionário que trabalhar mais de 40 horas receberá hora extra, cujo cálculo é o valor da hora regular com um acréscimo de 50%. Escreva um algoritmo que **leia** o número de horas trabalhadas em um mês, o salário por hora e **escreva** o salário total do funcionário, que deverá ser acrescido das horas extras, caso tenham sido trabalhadas (considere que o mês possua 4 semanas exatas).
10. **Ler** o salário fixo e o valor das vendas efetuadas pelo vendedor de uma empresa. Sabendo-se que

ele recebe uma comissão de 3% sobre o total das vendas até R\$ 1.500,00 mais 5% sobre o que ultrapassar este valor, calcular e **escrever o seu salário total**.

Nível de dificuldade - MÉDIO

11. Faça um algoritmo para **ler**: número da conta do cliente, saldo, débito e crédito. Após, calcular e **escrever o saldo atual** (saldo atual = saldo - débito + crédito). Também testar se saldo atual for maior ou igual a zero **escrever** a mensagem 'Saldo Positivo', senão **escrever** a mensagem 'Saldo Negativo'.
12. Faça um algoritmo para **ler**: quantidade atual em estoque, quantidade máxima em estoque e quantidade mínima em estoque de um produto. Calcular e **escrever a quantidade média** ((quantidade média = quantidade máxima + quantidade mínima)/2). Se a quantidade em estoque for maior ou igual a quantidade média, **escrever** a mensagem 'Não efetuar compra', senão **escrever** a mensagem 'Efetuar compra'.
13. **Ler um valor** e **escrever** se é positivo, negativo ou zero.
14. **Ler 3 valores** (considere que não serão informados valores iguais) e **escrever o maior deles**.
15. **Ler 3 valores** (considere que não serão informados valores iguais) e **escrever a soma dos 2 maiores**.
16. **Ler 3 valores** (considere que não serão informados valores iguais) e **escrevê-los em ordem crescente**.
17. **Ler 3 valores** (A, B e C) representando as medidas dos lados de um triângulo e **escrever se formam ou não um triângulo**. OBS: para formar um triângulo, o valor de cada lado deve ser menor que a soma dos outros 2 lados.
18. **Ler** o nome de 2 times e o número de gols marcados na partida (para cada time). Escrever o nome do vencedor. Caso não haja vencedor deverá ser impressa a palavra EMPATE.
19. **Ler** dois valores e imprimir uma das três mensagens a seguir:
 'Números iguais', caso os números sejam iguais
 'Primeiro é maior', caso o primeiro seja maior que o segundo;
 'Segundo maior', caso o segundo seja maior que o primeiro.
20. Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool	até 20 litros, desconto de 3% por litro acima de 20 litros, desconto de 5% por litro
Gasolina	até 20 litros, desconto de 4% por litro acima de 20 litros, desconto de 6% por litros

Escreva um algoritmo que **leia** o número de litros vendidos e o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: **A**-álcool, **G**-gasolina), calcule e **imprima** o valor a ser pago pelo cliente sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 3,30 e o preço do litro do álcool é R\$ 2,90.

21. Escreva um algoritmo que **leia** as idades de 2 homens e de 2 mulheres (considere que as idades dos homens serão sempre diferentes entre si, bem como as das mulheres). Calcule e **escreva** a soma das idades do homem mais velho com a mulher mais nova, e o produto das idades do homem mais novo com a mulher mais velha.
22. Faça um algoritmo para **ler** um número que é um código de usuário. Caso este código seja diferente de um código armazenado internamente no algoritmo (igual a 1234) deve ser **apresentada** a mensagem 'Usuário inválido!'. Caso o Código seja correto, deve ser **lido** outro valor que é a senha. Se esta senha estiver incorreta (a certa é 9999) deve ser **impresso** a mensagem 'senha incorreta'. Caso a senha esteja correta, deve ser **impresso** a mensagem 'Acesso permitido'.
23. Faça um algoritmo para **ler**: a descrição do produto (nome), a quantidade adquirida e o preço unitário. Calcular e **escrever** o total (total = quantidade adquirida * preço unitário), o desconto e o total a pagar (total a pagar = total - desconto), sabendo-se que:
- Se quantidade ≤ 5 o desconto será de 2%
Se quantidade > 5 e quantidade ≤ 10 o desconto será de 3%
Se quantidade > 10 o desconto será de 5%

Nível de dificuldade - DIFÍCIL

24. Uma empresa quer verificar se um empregado está qualificado para a aposentadoria ou não. Para estar em condições, um dos seguintes requisitos deve ser satisfeito:
- Ter no mínimo 65 anos de idade.
Ter trabalhado no mínimo 30 anos.
Ter no mínimo 60 anos e ter trabalhado no mínimo 25 anos.
- Com base nas informações acima, faça um algoritmo que **leia**: o número do empregado (código), o ano de seu nascimento e o ano de seu ingresso na empresa. O programa deverá **escrever** a idade e o tempo de trabalho do empregado e a mensagem 'Requerer aposentadoria' ou 'Não requerer'.
25. Joãozinho resolveu que vai parar de gastar com coisas secundárias e está decidido a comprar um terreno. Para tanto está disposto a reservar até 25% do seu salário para fazer tal investimento. Ele entrou em contato com alguns corretores que repassaram a ele algumas opções de terreno. Para cada terreno ele tem a informação do valor total e da quantidade de parcelas que se pode dividir o pagamento. Tendo você conhecimentos em programação ajude-o! Faça um programa que **leia** o salário mensal do Joãozinho, o valor total do terreno e a quantidade de parcelas para pagamento e **mostre** uma mensagem informando se é possível ou não efetuar a compra. Observe as imagens a seguir em caso de dúvidas:

Figura 1 Primeiro exemplo de execução do programa

```
Qual seu salario mensal? 1340.7
Qual o valor do terreno? 13500
Pode ser pago em quantas parcelas mensais? 36

Que pena! Sua economia mensal nao eh suficiente :(
```

Figura 2 Segundo exemplo de execução do programa

```
Qual seu salario mensal? 1280
Qual o valor do terreno? 9600
Pode ser pago em quantas parcelas mensais? 30

Boa noticia! Este terreno cabe no seu orcamento :)
```

26. Determinada empresa de ônibus vende passagens para: Camacã, Eunápolis, Itabuna e Salvador. As passagens possuem o seguinte preço:

- a) Camacã: R\$36.00
- b) Eunápolis: R\$12.00
- c) Itabuna: R\$47.00
- d) Salvador: R\$115.00

A partir do exposto escreva um algoritmo que peça para o usuário digitar a cidade para onde deseja viajar, a quantidade de passagens e diga quanto ele deve pagar. Caso seja digitada uma informação errada deve ser impresso a mensagem “Infelizmente não trabalhamos com este destino”.

27. Visando facilitar a cobrança de veículos e passageiros na travessia da balsa faça um programa que leia a quantidade de pessoas que se encontram dentro do veículo (todas, incluindo o motorista), o tipo do veículo, o status (morador ou turista) e mostre o valor a ser pago para a travessia de Porto Seguro para Arraial D’Ajuda. A seguir segue a tabela com os preços:

	Morador	Turista
Passageiro	R\$1,5	R\$3,5
Motocicleta	R\$4,9	R\$9,0
Carro	R\$6,5	R\$13,0
Caminhonete	R\$35,0	R\$50,0
Outro	R\$50,0	R\$70,0

28. A professora Ana planejou sua próxima aula e pretende fazer uma atividade diferenciada. Ela vai levar algumas possibilidades e vai definir no momento da aula qual delas será realizada, o que tem relação com a quantidade de estudantes presentes. As possibilidades são as seguintes: FORRO,

OLIMPÍADA ou GINCANA. Para a execução de cada uma delas há regras. O FORRO tem que ser em duplas (grupo de 2), podendo ter quantas duplas forem possíveis. A OLIMPÍADA é feita em grupos de exatamente 3 estudantes, podendo ter quantos grupos forem possíveis. A GINCANA é feita em grupos de exatamente 5, podendo ter quantos grupos forem possíveis. Em hipótese nenhuma a professora vai realizar alguma das atividades com a quantidade incorreta de estudantes por grupo, e também não fará nenhuma das atividades se por questões matemáticas ficar estudante sem participar. Se não houver como aplicar nenhuma das atividades considerando a quantidade de estudantes por grupo e a quantidade de estudantes presentes, a professora vai dar aula tradicional (aula expositiva). Por exemplo, se houver 1 aluno presente não é possível fazer nenhuma das atividades. Outro exemplo seria se tivessem presentes 7 ou 23 estudantes. Nestes casos a atividade seria aula expositiva! Dado o exposto faça um programa que leia a quantidade de estudantes presentes e mostre na tela qual(is) atividade(s) que pode(m) ser executada(s). A partir do seu programa a professora Ana vai dar prosseguimento às atividades! Havendo mais de uma atividade possível todas devem ser apresentadas.