

### **Lista de exercícios - Sintaxe Básica**

1. Implemente um programa para calcular a média de 4 notas
2. Implemente um programa para converter metros em centímetros
3. Implemente um programa para calcular a área dos seguintes polígonos:
  1. Triângulo;
  2. Quadrado;
  3. Retângulo;
  4. Trapézio;
  5. Losango;
  6. Círculo.
4. Implemente um programa para realizar as seguintes conversões de temperaturas:
  1. C -> K e K -> C;
  2. C -> F e F -> C;
  3. K -> F e F -> K.
5. Implemente um programa para realizar a conversão das seguintes moedas:
  1. USD -> EUR e EUR -> USD;
  2. USD -> BRL e BRL -> USD;
  3. BRL -> EUR e EUR -> BRL;
6. Implemente um programa para realizar a conversão das seguintes moedas:
  1. m/s -> km/h;
  2. milha/h -> km/h;
  3. km/h -> nós;
  4. m/h -> pés/s.
7. Implemente um programa que pergunte quanto uma pessoa ganha por hora, quantas horas trabalhou em um mês e calcule os valores abaixo:
  1. Salário bruto.
  2. INSS. (11%)
  3. Contribuição sindical. (5%)
  4. Salário líquido.
8. Escreva um programa para calcular e imprimir o número de lâmpadas necessárias para iluminar um determinado cômodo de uma residência. Dados de entrada: a potência da lâmpada utilizada (em watts), as dimensões (largura e comprimento, em metros) do cômodo. Considere que a potência necessária é de 18 watts por metro quadrado. [[https://fit.faccat.br/~fpereira/apostilas/exerc\\_resp\\_prog1\\_ago2006.pdf](https://fit.faccat.br/~fpereira/apostilas/exerc_resp_prog1_ago2006.pdf)]
9. Um motorista de táxi deseja calcular o rendimento de seu carro na praça. Sabendo-se que o preço do combustível é de R\$ 1,90, escreva um programa para ler: a marcação do odômetro (Km) no início do dia, a marcação (Km) no final do dia, o número de litros de combustível gasto e o valor total (R\$) recebido dos passageiros. Calcular e escrever: a média do consumo em Km/L e o lucro (líquido) do dia. [[https://fit.faccat.br/~fpereira/apostilas/exerc\\_resp\\_prog1\\_ago2006.pdf](https://fit.faccat.br/~fpereira/apostilas/exerc_resp_prog1_ago2006.pdf)]

### **Lista de exercícios - IF**

10. Crie um programa que imprima todos os números ímpares de 100 a 1 (ordem inversa :). - (Usa FOR)
11. Crie um programa que receba 4 notas de um aluno e imprima na tela se o aluno foi
  - aprovado (média > 7)
  - reprovado (média <= 7)
12. Receber 4 notas de um estudante e informar: Maior nota; Menor nota; Se existiram notas iguais e quais foram estas notas; Média das notas; Status do estudante: Reprovado ( $0 \leq \text{Nota} \leq 4$ ) Recuperação ( $4 < \text{Nota} < 7$ ) Aprovado ( $7 \leq \text{Nota} \leq 10$ ).
13. Leia a idade de uma pessoa e informe se a pessoa é:
  1. Criança (idade < 12)
  2. Adolescente (  $12 < \text{idade} < 18$  )
  3. Jovem (  $18 < \text{idade} < 30$  )
  4. Adulto (  $30 < \text{idade} < 60$  )
  5. Idoso ( idade > 60 )
14. Crie um programa usando IFs aninhados para verificar se determinado estudante está aprovado ou reprovado. Para que um estudante esteja aprovado ele deve possuir no mínimo 75% de presença, nota superior a 7 em 3 das 4 disciplinas do curso.
15. Para receber um bolsa da instituição um estudante deve: estar matriculado em ao menos 3 disciplinas; possuir renda familiar inferior a R\$1.000,00 por pessoa; SE O ESTUDANTE FOR MENOR DE IDADE DEVE: possuir todas as notas maiores que 5; SE O ESTUDANTE FOR MAIOR DE IDADE DEVE: ter todas as notas maior do que 7; TODOS os estudantes devem possuir um professor orientador.  
Os dados devem ser solicitados ao usuário da seguinte forma:
  - O estudante está matriculado em quantas disciplinas:
  - Informe o número de pessoas da família:
  - Informe a renda bruta da família:
  - Informe sua idade:
  - Informe a nota de 3 disciplinas:
  - O estudante possui um orientador? [s/n]Caso o estudante seja reprovado o sistema deve informar QUAIS critérios o estudante não cumpriu
16. Um site da internet realiza sorteios e usa a seguinte metodologia para calcular o valor do prêmio: O valor inicial do prêmio é de R\$50,00; Caso o usuário tenha curtido no o link da promoção no facebook o valor do prêmio será multiplicado por 2; Caso o usuário esteja seguindo o perfil da empresa no facebook o valor do prêmio será multiplicado por 3; Caso o usuário esteja no grupo do whatsapp da promoção o valor do prêmio será multiplicado por 4; Caso o usuário siga a empresa no Twitter o valor do prêmio será multiplicado por 2; Caso o usuário retweet o link o valor do prêmio será novamente multiplicado por 3. Os critérios são cumulativos. Informe qual o valor máximo do prêmio.

## **Lista de exercícios - FOR**

17. Crie um programa que imprima todos os valores de 0 a 100;

18. Crie um programa que converta uma multiplicação em uma sequência de somas, da seguinte forma:

- $3 * 4 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$

- $5 * 2 = 5 + 5 = 10$

[<http://pt.wikipedia.org/wiki/Multiplicação>]

19. Crie um programa que converta uma exponenciação em uma sequência de multiplicações da seguinte forma:

- $2 ^ 4 = 2 * 2 * 2 * 2 = 16$

- $4 * 3 = 4 * 4 * 4 = 64$

[<http://pt.wikipedia.org/wiki/Exponenciação>]

20. Faça um programa que gere a seguinte saída, perguntando ao usuário o número máximo (no exemplo, 9). Este número deve ser sempre ímpar.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

2 3 4 5 6 7 8

3 4 5 6 7

4 5 6

5

[<http://www.inf.pucrs.br/~pinho/PRGSWB/Exercicios/Introducao/Introducao.html>]

21. Crie um programa para calcular o fatorial de um número.

- $3! = 3 * 2 * 1 = 6$

- $4! = 4 * 3 * 2 * 1 = 24$

- $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$

[<http://pt.wikipedia.org/wiki/Fatorial>]

22. Crie um programa para calcular a tabuada e 1 a 10;

23. Durante uma corrida de F1 o engenheiro digita o tempo de todas as voltas do seu piloto. Implemente um programa para calcular:

1. Tempo da melhor volta.

2. Volta em que o melhor tempo ocorreu.

3. Tempo Médio das voltas.