

# Lista de Exercícios – CES-10 – Mês 01

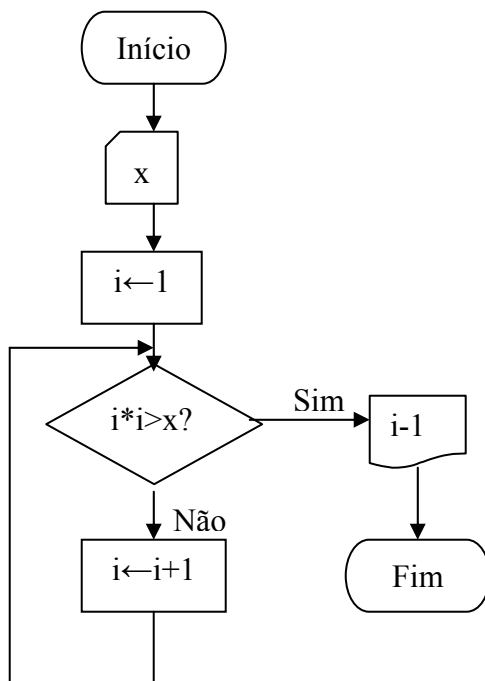
Carlos Henrique Q. Forster

1. Qual a faixa de valores para um inteiro representado em complemento de 2 que ocupa 7 bits?

2. Converter de decimal para hexadecimal.

- a) 1000
- b) 500
- c) 250
- d) 125
- e) 62,5
- f) 31,25

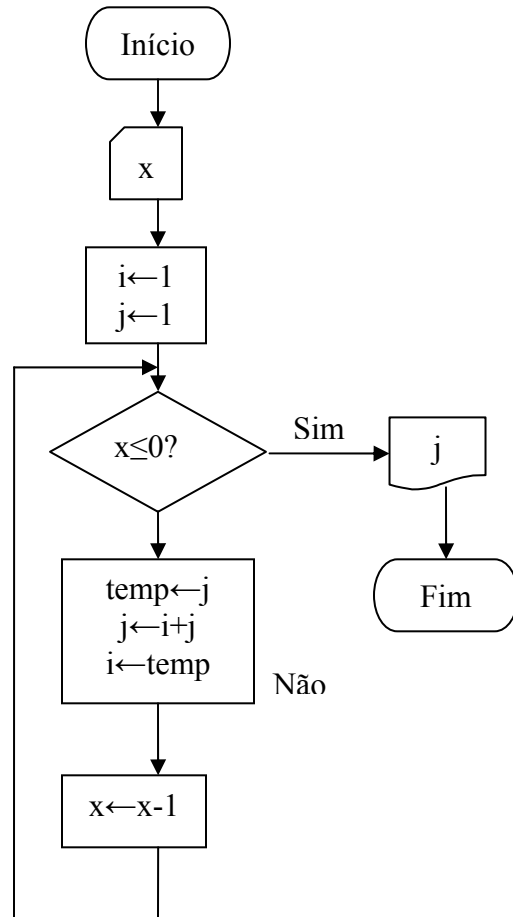
3. Qual o resultado do seguinte algoritmo



- a) Para  $x=9$ ?
- b) Para  $x=25$ ?
- c) Para  $x=529$ ?

4. Cite quatro exemplos de unidades de entrada e quatro exemplos de unidades de saída.

5. Qual o resultado do seguinte algoritmo



- a) Para  $x=4$ ?
- b) Para  $x=6$ ?
- c) Para  $x=9$ ?

6. Qual a importância da memória secundária?

7. Quais as diferenças de se programar em linguagens de alto nível, baixo nível e em linguagem de máquina?

8. Dê três exemplos de linguagens de aplicativos.

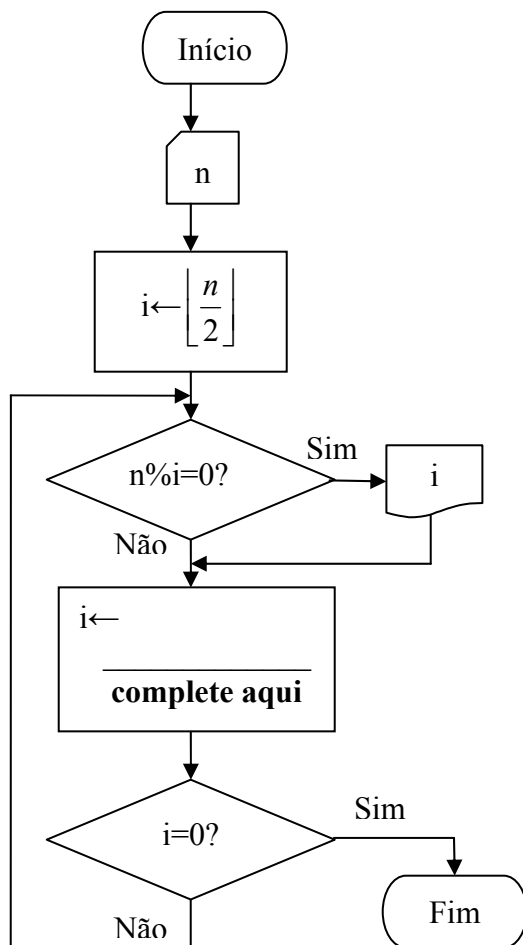
10. Converter de octal para decimal.

- a) 54
- b) 36
- c) 13
- d) 5,4

11. Converter de octal para decimal

- e) 52
- f) 25
- g) 12,4
- h) 5,2

12. Complete o algoritmo de forma a imprimir a lista de divisores do número  $n$  inteiro positivo dado como entrada.



A notação  $\lfloor x \rfloor$  é a parte inteira de  $x$ , isto é, o maior inteiro que é menor ou igual a  $x$ . O símbolo % indica tomar o resto da divisão.

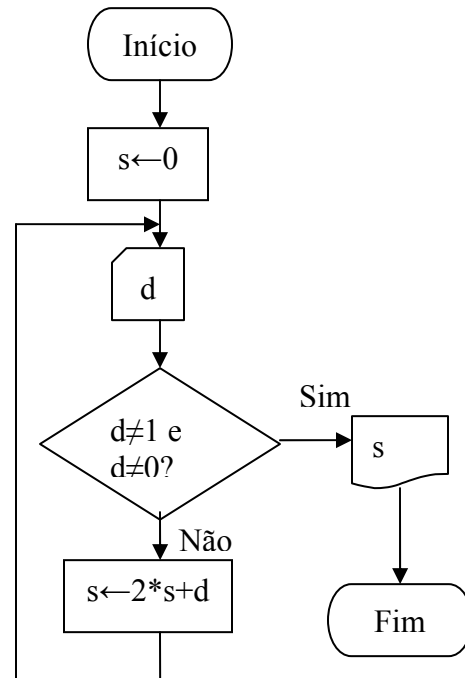
13. Qual a diferença entre algoritmo e programa?

- a) Quanto à natureza?
- b) Quanto à terminação?

14. Quais os papéis dos seguintes programas?

- a) sistema operacional.
- b) compilador.
- c) depurador.
- d) interpretador.

15. Qual a finalidade do seguinte algoritmo?



16. Uma forma de expressar “troque a por b” é utilizar o comando de atribuição múltipla “ $a, b \leftarrow b, a$ ”. Entretanto, esse comando não é definido em linguagem C, sendo necessário que a troca seja feita por uma seqüência de 3 atribuições simples e a declaração de uma variável temporária ou auxiliar. Explícite essa seqüência de atribuições.

17. Quais são as 3 unidades básicas do computador e suas funções principais?

18. Some 1 a cada um dos números a seguir, expressando o resultado na mesma base em que o número está expresso.

- a)  $(10111)_2$
- b)  $(19)_{10}$
- c)  $(19)_{16}$
- d)  $(67)_8$

19. Subtraia 1 de cada um dos números abaixo, expressando o resultado na mesma base em que os números estão expressos.

- a)  $(1100)_2$
- b)  $(F0)_{16}$
- c)  $(500)_8$
- d)  $(1A)_{16}$
- e)  $(20)_{10}$

20. Exprese o complemento de 2 de cada um dos números a seguir, representados na base 2 com 4 bits.

- a) 0001
- b) 0000
- c) 1010
- d) 0111

21. Os seguintes nibbles (seqüências de 4 bits) representam inteiros em complemento de 2. Mostre como esses mesmos valores seriam representados em 8 bits.

- a) 0000
- b) 0011
- c) 1010
- d) 1111

22. Caracterize e descreva o papel das seguintes unidades do computador.

- a) ULA (ou ALU)
- b) RAM
- c) UCP (ou CPU)
- d) disco rígido
- e) monitor de vídeo
- f) mouse

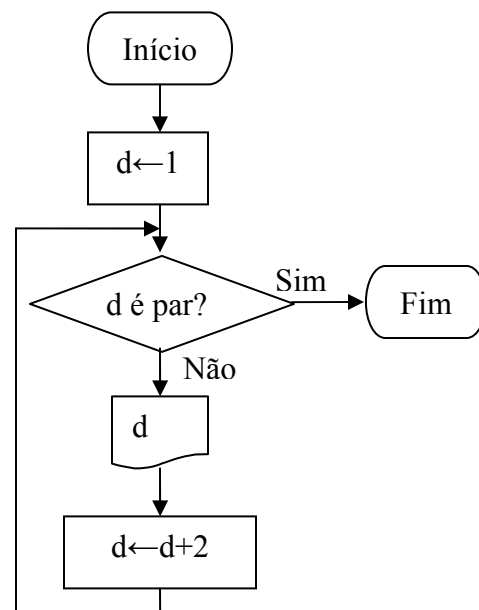
23. Colocar em notação de complemento de 2 para inteiros de 6 bits os seguintes números decimais.

- a) -32
- b) 31
- c) -12
- d) 12
- e) -1
- f) 0

24. Colocar em ordem crescente os seguintes inteiros de 8 bits em complemento de 2, representados em hexadecimal. Não há necessidade de converter para decimal. Preste atenção no sinal.

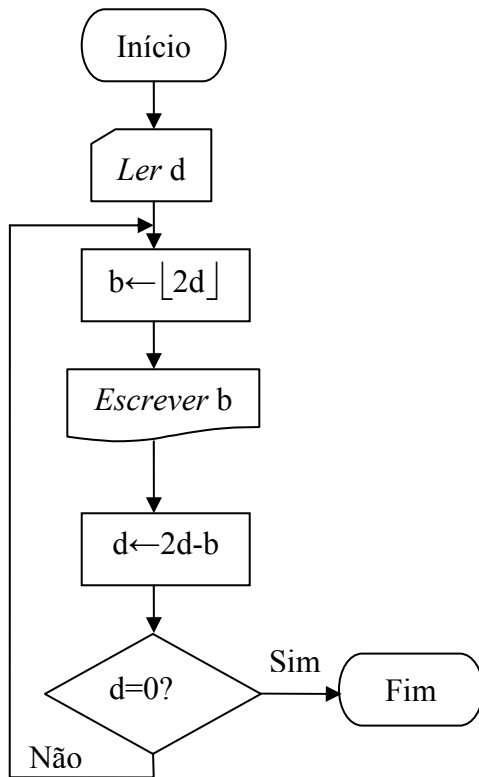
05 1F 80 AD FF 10

25. O seguinte procedimento imprime todos os números ímpares.



Esse procedimento é um algoritmo?

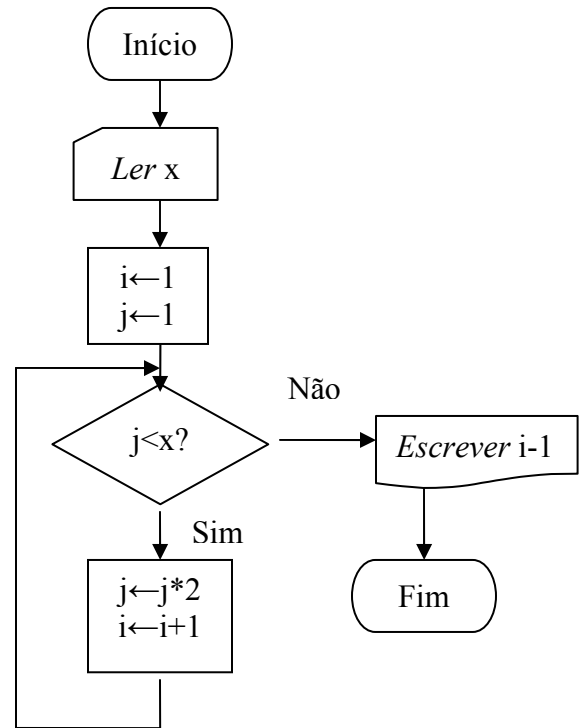
26. Considere o seguinte procedimento para  $0 < d < 1$ , onde  $d$  é um número real.



- Este procedimento é um algoritmo?
  - Qual o resultado para  $d=0,75$ ?
  - Qual o resultado impresso para  $d=0,2$ ?
  - Qual a finalidade desse procedimento?
- A notação  $\lfloor x \rfloor$  é a parte inteira de  $x$ , isto é, o maior inteiro que é menor ou igual a  $x$ .

27. Qual o resultado do seguinte algoritmo

- Para  $x=8$ ?
- Para  $x=32$ ?
- Para  $x=4096$ ?



28. Exercícios 2.1 a 2.5 da apostila (páginas 31 a 35).