

Observação: Todas as questões devem ser manuscritas com caneta esferográfica e entregue antes da prova 1.

1. Defina com suas palavras o que é um computador.
2. Discorra sobre a seguinte afirmação: “O computador sabe tudo”.
4. Descreva a arquitetura de Von Neumann e quais seus componentes.
5. O que é um algoritmo?
6. O que é um programa?
7. Qual a função do sistema operacional de um computador?
8. Defina o que é uma linguagem de programação e relacione sua importância com produção de softwares em larga escala.
9. Diferencie o que é uma linguagem de programação de baixo nível e alto nível.
10. Descreva detalhadamente o que são linguagens compiladas? Quem é o componente que realiza a compilação? O que é obtido após a realização do processo de compilação?
11. Defina o que é uma biblioteca de programa e o que é a **Linkedição**?
12. Quais são as etapas do processo de compilação de um programa em linguagem C ANSI?
13. Defina detalhadamente o que são linguagens interpretadas? Quem é o responsável pelo processo de interpretação de um código fonte? Cite um exemplo de linguagem interpretada.
14. Cite algumas vantagens das linguagens compiladas em relação a linguagens interpretadas.
15. Escreva em linguagem natural um algoritmo realizado por um frentista de um posto para realizar o abastecimento de um veículo.
16. Escreva um algoritmo em linguagem natural para encontrar as raízes de uma equação de segundo grau utilizando a regra do delta e fórmula de báskara.
17. Escreva um programa em C ANSI que gere exatamente a seguinte saída:

~\$ Eu amo a linguagem C
18. Escreva um programa em C que gere a seguinte saída:

~\$ Instituição: IFCE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Curso: Engenharia de computação
Semestre: 2017.1
19. Escreva um programa em C ANSI que gere a seguinte saída:

~\$ Instituição: IFCE – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Curso: Engenharia de computação
Semestre: 2017.1
20. Escreva um programa em C ANSI que gere a seguinte saída:

~\$ Camisa regata – 50% de desconto - R\$ 19,90
Sandália Masculina – 17% de desconto - R\$ 30,00
Tênis – 77% de desconto - R\$ 33,00

21. Escreva um programa em C ANSI que gere a seguinte saída:

~\$ O Aluno “SEU NOME ENTRE ASPAS” será um excelente programador utilizando a linguagem 'C'.

22. Escreva um programa em C ANSI que leia um número inteiro do teclado e imprima esse número na tela conforme o exemplo abaixo:

~\$ O número lido foi: 72

23. Escreva um programa em C ANSI que imprima o produto de dois números, sendo um inteiro e um ponto flutuante lidos do teclado, com 2 casas decimais. Segue o exemplo:

~\$ O produto do número 3.00 e 2 é igual a 6.00.

24. Crie um programa em C ANSI que imprima a média aritmética entre dois números inteiros lidos do teclado.

~\$ A média aritmética entre 4 e 2 é 3.00.

25. Escreva um programa em C que imprima um número inteiro em formato octal, hexadecimal, ponto flutuantes com duas casas decimais e inteiro com 4 zeros a esquerda.

26. Faça um programa em C ANSI que leia uma string do teclado e a imprima na tela.

27. Faça um programa que leia um caractere minúsculo do teclado, imprima seu valor maiúsculo e imprima o código ASCII do caractere maiúsculo e minúsculo. Siga o exemplo:

~\$ Caractere lido: 'a'
Código ASCII: '97'
Caractere maiúsculo: 'A'
Código ASCII: '65'

28. Crie um programa em C ANSI que leia uma string e a imprima com o seu primeiro caractere maiúsculo. Por exemplo: “eu amo C” → “Eu amo C”.

29. Para auxiliar na disciplina de introdução a programação, criem um programa que leia duas notas de um determinado aluno, imprima a média ponderada desse aluno conforme a fórmula abaixo:

$$\text{média} = \frac{2 * \text{nota1} + 3 * \text{nota2}}{5}$$

O programa deve gerar uma saída informando se esse aluno foi aprovado(média >= 7.0) ou se ele foi para avaliação final (média < 7). Abaixo temos um exemplo de saída:

~\$ Aluno: Fulano de tal
Média: 6.4
Aprovado: false
Final: true

30. Crie um programa em C que leia um inteiro e diga se esse número é par.

~\$ É Par: true

~\$ É Par: false

31. Crie um programa em C que leia um inteiro e diga se esse número é ímpar.

~\$ É Ímpar: true

~\$ É Ímpar: false

32. Crie um programa em C que leia 3 números e imprima seus 3 próximos sucessores. A saída produzida deve seguir o exemplo abaixo:

~\$ O 1 número lido foi: 4

Seus sucessores são: 5, 6, 7

O 2 número lido foi: 33

Seus sucessores são: 34, 35, 36

33. Crie um programa em C ANSI que leia um número inteiro, imprima seu dobro e sua metade. É obrigatório o uso de operadores bit-a-bit. Siga o exemplo:

~\$ O número lido foi: 4

Seu dobro é: 8

Sua metade é: 2

34. Crie um programa em C ANSI que leia 3 números e os imprima em ordem crescente.

35. Crie um programa em C ANSI que leia 3 números e os imprima em ordem decrescente.

36. Crie um programa em C ANSI que leia 3 números inteiros, que são os coeficientes da equação de segundo grau do tipo $ax^2+bx+c=0$, após a leitura, calcule as raízes da equação de segundo grau. Caso não existam raízes reais para a equação, imprima a mensagem “Não existem raízes reais”.

37. **DESAFIO:** Receba um número inteiro e imprima seu inverso. Por exemplo: 344567 → 765443. Vale observar que só é possível utilizar operadores bit-a-bit.