

1. Explique, com suas próprias palavras, quais são as principais regras para criar nomes de variáveis válidos na linguagem C. Dê pelo menos três exemplos de nomes válidos e dois exemplos de nomes inválidos, justificando por que são incorretos.
2. Uma máquina de produção imprime um aviso a cada produto finalizado. O código abaixo foi escrito para exibir essa produção:

```
for(int i = 2; i <= 6; i++) {  
    printf("Produto %d finalizado\n", i);  
}
```

Qual será a última mensagem exibida?
3. Um sistema de segurança de uma empresa permite que o usuário digite uma senha numérica. O programa deve permitir até 3 tentativas para digitar a senha correta. Se o usuário acertar, deve exibir "Acesso permitido" e encerrar. Se errar todas as tentativas, deve exibir "Acesso bloqueado".  
A senha correta é 2468.  
Crie um programa em linguagem C que simule esse comportamento. Lembre-se de utilizar estruturas de repetição e condição.
4. Um sistema eleitoral precisa classificar o direito ao voto de acordo com a idade do cidadão:
  - Menores de 16 anos: voto proibido
  - Entre 16 e 17 anos ou acima de 65 anos: voto facultativo
  - Entre 18 e 65 anos (inclusive): voto obrigatórioCrie um programa em linguagem C que:
  1. Solicite ao usuário que digite sua idade;
  2. Analise a idade informada;
  3. Exiba na tela se o voto é "Proibido", "Facultativo" ou "Obrigatório".
5. Explique com suas próprias palavras as diferenças entre os comandos for, while e do while.  
Inclua na sua resposta:
  - Em quais situações cada um é mais adequado;
  - A principal diferença entre while e do while quanto à verificação da condição;
  - Exemplos simples de uso (pode ser apenas uma linha de código representando a estrutura de cada um).
6. Um site de compras só aceita parcelamento se:
  - valor da parcela  $\geq$  R\$ 150,00
  - número de parcelas  $\leq$  6Qual condição em C representa isso corretamente?
  - a) valor  $\geq$  150 || parcelas  $\leq$  6
  - b) valor  $\geq$  150 && parcelas  $\leq$  6
  - c) valor  $\leq$  150 && parcelas  $\geq$  6
  - d) valor  $>$  150 || parcelas  $\geq$  6
7. Lais está desenvolvendo um joguinho educativo e precisa salvar algumas informações básicas de um personagem para teste. Os dados são os seguintes:
  - A letra inicial do nome do personagem: "A"
  - A idade do personagem: 3
  - A quantidade de moedas coletadas: 7
  - O peso de uma moeda em gramas: 2.3
  - O nível de energia do personagem: 9.5
  - O tipo da fase atual, representado por um código com um único caractere: "F"Com base nesses dados, informe qual é o tipo de variável (int, char, float) mais adequado em C para armazenar cada uma dessas informações.
8. Um mercado realiza uma promoção: a cada R\$ 20,00 em compras, o cliente ganha 1 cupom. Escreva um algoritmo em C que receba o valor da compra e exiba quantos cupons o cliente ganhou.
9. Um aluno quer saber se sua média final foi suficiente para ser aprovado. Ele informa três notas e o programa calcula a média. Se for maior ou igual a 7, o aluno é aprovado; senão, reprovado. Escreva o código em C utilizando for.
10. Seu João precisa de um programa que leia 10 números inteiros e informe:  
Qual foi o maior número digitado;  
E qual foi o menor número digitado.  
Crie esse programa em C utilizando for.
11. Qual é o valor final da variável y ao final da execução do programa?

```
int x = 5;  
int y = 10;  
int z = 0;  
z = x + y;
```

```
x = y - 3;
y = z + x;
printf("Valor final de y: %d\n", y);
```

12. Qual é o valor final da variável sum após a execução do programa?

```
int i, sum = 0;
for (i = 1; i <= 5; i++) {
    if (i % 2 == 0) {
        sum += i * 2;
    } else {
        sum += i;
    }
}
printf("Valor final de sum: %d\n", sum);
```

13. Qual é o valor final da variável numeroDeDias para o valor da variável dia inicializado no código?

```
int dia = 3;
int numeroDeDias = 0;
switch (dia) {
    case 1:
    case 3:
    case 5:
    case 7:
    case 8:
    case 10:
    case 12:
        numeroDeDias = 31;
        break;
    case 4:
    case 6:
    case 9:
    case 11:
        numeroDeDias = 30;
        break;
    case 2:
        numeroDeDias = 28;
        break;
    default:
        numeroDeDias = -1;
        break;
}
printf("Número de dias: %d\n", numeroDeDias);
```