



## PROVA 01 – TURMA SEXTA-FEIRA – GABARITO

Nome do aluno: \_\_\_\_\_ Prontuário: \_\_\_\_\_

**Considere o programa a seguir para responder as questões 1, 2 e 3.**

```
/* Bibliotecas */
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>
#include <locale.h>

/* Constantes pré-definidas */
#define MENU      "\nNossas iguarias:\n1) Água\t\t\tR$  5,00\n2) Refri\t\t\tR$  6,00\n3) Breja\t\t\tR$  9,00\n4) A marvada\t\t\tR$  8,00\n5) Fritas\t\t\tR$ 18,00\n6) Hamburguer\t\t\tR$ 15,00\n7) Bolovo\t\t\tR$ 7,00\n8) Coxinha\t\t\tR$  7,00\n0=ENCERRA\nGostaria de pedir algo do menu? "

#define ENTRADA   "\nBem-vindo ao Buteco do Barba!\nO melhor pé-sujo da região!\nGostaria de entrar? [s]im ou [n]ão --> "

#define OUTRODIA  "\nVolte outro dia para conhecer, aposto que vai gostar!"

#define IDADE      "\nQual sua idade? "

#define DIMENOR   "\nMeu xovem, parece que você errou a porta.\nTem uma loja de doces ali na outra esquina!"

/* Variáveis globais */
char  entrar;
int   iguaria, idade, ca, re, br, mr, fr, hb, bo, cx;
float total;

/* Corpo do programa */
int main(){
    setlocale(LC_ALL, "");
    printf ("%s", ENTRADA);
    fflush (stdin); entrar = getche();
    if ( entrar == 'n' || entrar == 'N' )
        printf ("%s", OUTRODIA);
    else
    {
        printf ("%s", IDADE); fflush (stdin); scanf ("%i", &idade);
        if (idade < 18) printf ("%s", DIMENOR);
        else
        {
            ca = re = br = mr = fr = hb = bo = cx = 0;
            total = 0;
            do{ system ("cls");
                printf ("%s", MENU);
                fflush(stdin); scanf ("%i", &iguaria);
                switch ( iguaria ){
                    case 1:
                        { printf ("\nQuantos copos de água? ");
                            fflush (stdin); scanf("%i", &ca); total = total + ca*5;
                        }
                        break;
                    case 2:
                        { printf ("\nQuantos refri? ");
                            fflush (stdin); scanf("%i", &re); total = total + re*6;
                        }
                        break;
                    case 3:
                        { printf ("\nQuantas brejas? ");
                            fflush (stdin); scanf("%i", &br); total = total + br*9;
                        }
                        break;
                }
            } while (iguaria != 0);
        }
    }
}
```

```

        case 4:
        {      printf ("\nQuantas marvadas? ");
                fflush (stdin); scanf("%i", &mr); total = total + mr*8;
        }
        break;
        case 5:
        {      printf ("\nQuantas fritas? ");
                fflush (stdin); scanf("%i", &fr); total = total + fr*18;
        }
        break;
        case 6:
        {      printf ("\nQuantos hamburguers? ");
                fflush (stdin); scanf("%i", &hb); total = total + hb*15;
        }
        break;
        case 7:
        {      printf ("\nQuantos bolovos? ");
                fflush (stdin); scanf("%i", &bo); total = total + bo*7;
        }
        break;
        case 8:
        {      printf ("\nQuantas coxinhas? ");
                fflush (stdin); scanf("%i", &cx); total = total + cx*7;
        }
        break;
    }
} while ( 1 );

printf ("\nTOTAL DO PEDIDO R$ %.2f", total);
getch();
}
return 0;
}

```

**QUESTÃO 1 (2,0 pontos)** Pode-se afirmar que o programa não permite a entrada de menores de 18 anos de idade? Justifique sua resposta.

Resposta:

---



---



---

**Resposta:** Sim, pois assim que o usuário digita sua idade o programa testa se a idade fornecida é menor que 18 e caso seja, é emitida mensagem de advertência, sendo que logo em seguida o programa é finalizado (nenhuma instrução do comando else é realizada).

**QUESTÃO 2 (2,0 pontos)** O programa entra em *looping* infinito, mostrando o menu e selecionando a quantidade do item pedido (mas nunca permite ao usuário finalizar o pedido). Faça a alteração no looping de modo que o mesmo finalize quando o usuário desejar encerrar o pedido.

Resposta:

---



---



---

**Possível resposta:** trocar a instrução while (1) por while ( iguaria != 0 ).

**QUESTÃO 3 (2,0 pontos)** O programa pretende exibir o total do pedido, o que deve ocorrer após o término do loop de escolhas de iguarias. Faça a alteração no programa de modo que ele passe a exibir os itens e as quantidades solicitadas pelo usuário. A ilustração a seguir serve de demonstração (o usuário selecionou uma unidade de cada iguaria, totalizando R\$75,00).

```

C:\IFSP\000_AULAS_IF x + - □ x
Nossas iguarias:
1) Água R$ 5,00
2) Refri R$ 6,00
3) Breja R$ 9,00
4) A marvada R$ 8,00
5) Fritas R$ 18,00
6) Hamburguer R$ 15,00
7) Bolovo R$ 7,00
8) Coxinha R$ 7,00
0=ENCERRA
Gostaria de pedir algo do menu? 0

Agua consumidas: 1
Refri consumidos: 1
Breja consumidas: 1
Marvada consumidas: 1
Fritas consumidas: 1
Hamburguers consumidos: 1
Bolovos consumidos: 1
Coxinhas consumidas: 1
TOTAL DO PEDIDO R$ 75,00

```

**Possível solução:** Após o do...while, digitar as seguintes instruções:

```

if ( ca!=0 ) printf ("\nAgua consumidas: %i", ca);
if ( re!=0 ) printf ("\nRefri consumidos: %i", re);
if ( br!=0 ) printf ("\nBreja consumidas: %i", br);
if ( mr!=0 ) printf ("\nMarvada consumidas: %i", mr);
if ( fr!=0 ) printf ("\nFritas consumidas: %i", fr);
if ( hb!=0 ) printf ("\nHamburguers consumidos: %i", hb);
if ( bo!=0 ) printf ("\nBolovos consumidos: %i", bo);
if ( cx!=0 ) printf ("\nCoxinhas consumidas: %i", cx);
printf ("\nTOTAL DO PEDIDO R$ %.2f", total);

```

**QUESTÃO 4 (2,0 pontos)** Considerando o enunciado a seguir, foi codificado o programa em Linguagem C.

- Se a chave está na porta, a porta está aberta e o cachorro está na sala.
- Se o dia está ensolarado, a janela está fechada, o ventilador está ligado e Lucas está em casa.

Assinale a alternativa correta para a seguinte situação: se a porta está fechada e o ventilador está desligado, então:

- (A) A chave está na porta e Lucas está em casa.
- (B) A chave não está na porta e Lucas está em casa.
- (C) O cachorro está na sala e o dia não está ensolarado.
- (D) O cachorro não está na sala e o dia não está ensolarado.

**RESPOSTA:**      [D]

```

1  #include <stdio.h>
2
3  char chave_porta = 'n';
4  char porta_aberta = 'n';
5  char cachorro_sala = 'n';
6  char dia_ensolarado = 'n';
7  char janela_fechada = 'n';
8  char ventilador_ligado = 'n';
9  char Lucas_em_casa = 'n';
10
11 int main () {
12     if (chave_porta == 's') {
13         porta_aberta = 's';
14         cachorro_sala = 's';
15     }
16     if (dia_ensolarado == 's') {
17         janela_fechada = 's';
18         ventilador_ligado = 's';
19         Lucas_em_casa = 's';
20     }
21     if (porta_aberta == 'n' && ventilador_ligado == 'n') {
22         printf ("\nchave na porta = %c Lucas em casa = %c", chave_porta, Lucas_em_casa );
23         printf ("\ncachorro na sala = %c dia ensolarado = %c", cachorro_sala, dia_ensolarado);
24     }
25     return 0;
26 }

```

**QUESTÃO 5 (2,0 pontos)** Codifique o programa em Linguagem C que atenda aos seguintes requisitos.

- O IMC, ou Índice de Massa Corporal, é um cálculo simples que permite avaliar se a pessoa está dentro do peso que é considerado ideal para a sua altura.
- O IMC é uma fórmula utilizada por vários profissionais de saúde, incluindo médicos, nutricionistas, profissionais de educação física e enfermeiros, para saber, de uma forma rápida, se a pessoa está com o peso adequado ou se precisa ganhar ou perder peso.
- O cálculo do IMC é feito usando a seguinte fórmula: dividir o peso da pessoa pelo quadrado da altura dessa pessoa.

$$\text{IMC} = \text{peso} / \text{altura}^2$$

- A tabela a seguir indica a classificação dos valores de IMC, de acordo com a Organização Mundial da Saúde:

IMC (kg/m²)	Classificação
Menor que 18,5	Baixo peso
<b>De 18,5 a 24,9</b>	<b>Peso normal</b>
De 25 a 29,9	Sobrepeso
De 30 a 34,9	Obesidade grau I
De 35 a 39,9	Obesidade grau II
Igual ou maior que 40	Obesidade grau III

- Dito isto, você deve capturar os dados necessários para o cálculo do IMC de uma pessoa e identificar qual a classificação dessa pessoa conforme a tabela.
- A ilustração a seguir exemplifica o funcionamento do programa.

