



Aluno: _____ No. _____

A cola não será tolerada. Se alguém for pego colando, será reprovado com Zero. É considerado cola: olhar/copiar da prova de outro ou deixar outro aluno olhar sua prova.

1ra. Avaliação - Grupo B

1. (2pts) Dado um valor de x , elaborar um programa para calcular e exibir o valor da função y , de acordo com os intervalos a seguir:

- $x < -2$ → $y = \sqrt{x+1}$
- $x = -2$ → não existe função definida
- $-2 < x < 2$ → $y = 0$

```
int main(){
    float x;
    printf("Digite um numero: ");
    scanf("%f", &x);
    if (x < -2)
        printf("y = %f ", sqrt(x+1));
    if (x == -2)
        printf("nao existe funcao definida");
    if (x > -2 && x < 2)
        printf("y = 0");
    return 0;
}
```

2. (2pts) Uma pessoa possui R\$ 60,00 em sua carteira (10 notas de R\$ 1,00, 10 notas de R\$ 2,00 e 6 notas de R\$ 5,00) para pagar um compra feita no supermercado. Dado o valor (inteiro) de sua compra, elaborar um programa para calcular e exibir a quantidade mínima de notas necessárias para pagar a compra. O programa deve exibir a quantidade de notas de \$1, de \$2 e de \$5. Se o valor de compra for superior a R\$ 60,00 o programa deve exibir uma mensagem de erro.

```
int main(){
    int nota1, nota2, nota5, valor;
    printf("Inserir valor de venda: ");
    scanf("%d", &valor);
    if (valor <= 60)
    {
        nota5 = valor / 5;
        if (nota5 > 6)
            nota5 = 6;
        valor = valor - 5*nota5;
        nota2 = valor / 2;
        if (nota2 > 10)
            nota2 = 10;
        nota1 = valor - 2*nota2;
        printf("%d notas de 5 reais: \n", nota5);
    }
}
```

```

        printf("%d notas de 2 reais: \n", nota2);
        printf("%d notas de 1 real: \n", nota1);
    }
    else
        printf("Valor de vende deve ser menor ou igual a 60 reais");
    return 0;
}

```

3. (2pts) Elaborar um programa para exibir um losango formado por asteriscos conforme a figura abaixo. O tamanho n do losango é fornecido pelo usuário, o mesmo deve ser maior a 2 e menor a 10.

```

n = 5
*
***
*****
*****
*****
*****
***
*

```

```

int main(){
    int n, i, j, impar = -1;
    printf("Digite valor: ");
    scanf("%d", &n);
    if (n>=2 && n<=20){
        // primeiro triangulo
        for (i = 1; i <= n; i++){
            for (j = 1; j <= n-i; j++)
                printf(" ");
            impar += 2;
            for (j = 1; j <= impar; j++)
                printf("*");
            printf("\n");
        }
        // segundo triangulo
        for (i = 1; i < n; i++){
            for (j = 1; j <= i; j++)
                printf(" ");
            impar -= 2;
            for (j = 1; j <= impar; j++)
                printf("*");
            printf("\n");
        }
    }
    return 0;
}

```

4. (2pts) Elaborar uma função para calcular a soma das n primeiras parcelas da sequência:

$$S = 1 - \frac{2}{3} + \frac{3}{5} - \frac{4}{7} + \dots$$

```

int main(){
    int n, i;
    double S = 0, deno = 1, num = 1;
    printf("Digite numero de termos: ");
    scanf("%d", &n);
    for (i = 0; i < n; i++, deno+=2, num++)

```

```

        if (i % 2 == 0) // par
            S += num/deno;
        else // impar
            S -= num/deno;
    printf("S = %f", S);
    return 0;
}

```

5. (2pts) Escreva um programa que conte de 100 a 999 (inclusive) e exiba, um por linha, o produto dos três dígitos dos números. Por exemplo, o programa exibirá:

```

0 (1*0*0)
0 (1*0*1)
0 (1*0*2)
(...)
1 (1*1*1)
2 (1*1*2)
(...)
729 (9*9*9)

```

```

int main(){
    int i, j, k;
    for (i = 1; i <= 9; i++)
        for (j = 0; j <= 9; j++)
            for (k = 0; k <= 9; k++)
                printf("%d (%d*d*d)\n", i*j*k, i, j, k);
    return 0;
}

```

6. (1pt) Dada uma letra, escreva na tela se essa letra é ou não uma vogal (pode considerar apenas letras minúsculas)

```

int main(){
    char letra;
    printf("Digite uma letra");
    scanf("%c", &letra);
    switch(letra){
        case 'a' :
        case 'e' :
        case 'i' :
        case 'o' :
        case 'u' : printf("vogal"); break;
        default: printf("nao eh uma vogal");
    }
    return 0;
}

```