

Aluno(a):

1. O que será impresso pelo programa abaixo?

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int x, *y, z;
    x = 2;
    y = &x;
    (*y)++;
    z = (x++)*2;
    printf("%d,%d,%d",x,*y,z);
}
```

Resposta:

2. No programa abaixo, o usuário informa o tamanho de um vetor a ser criado. Esse tamanho é armazenado na variável q . O vetor deve armazenar os “ q ” múltiplos de 5 ($5 \times 1, 5 \times 2, \dots, 5 \times q$). Em seguida o programa deve imprimir os elementos do vetor. Preencha as lacunas abaixo para que o programa tenha esse comportamento.

```
1 int main(){
2     int *v, q, i;
3     printf("Tamanho do vetor: ");
4     scanf("%d",&q);
5     v = _____;
6     for(int i=0;i<q;i++){
7         _____ = (q+1)*5;
8     }
9     for(i=0;i<q;i++){
10        printf("%d\n", _____);
11    }
12 }
```

Linha 5:

Linha 7:

Linha 10:

3. Complete as lacunas da função a seguir para que ela faça a inserção de um elemento no fim da lista. Assuma que a lista *não* está vazia.

```
1 typedef struct lstItem{
2     int dado;
3     struct lstItem *next;
4 }listaItem;
5
6 listaItem *ins_fim(listaItem *lista,
7                    int dado){
8     listaItem *novo = _____;
9     novo->dado = dado;
10    novo->next = NULL;
11    if(lista==NULL){
12        lista = novo;
13    }
14    else{
15        listaItem *ultimo = lista;
16        while(_____){
17            ultimo = ultimo->next;
18        }
19        _____ ;
20    }
21    return lista;
```

Linha 8:

Linha 16:

Linha 19:

4. Considere a seguinte sequência de operações:

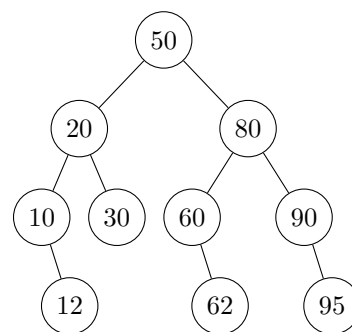
```
push(9), push(3), pop(), push(2), pop(), push(4),
push(7), pop(), pop(), push(6), push(1), pop(),
push(2), push(5), pop().
```

- A soma dos elementos remanescentes em uma *fila*, inicialmente vazia, após essa sequência de operações será
- A soma dos elementos remanescentes em uma *pilha*, inicialmente vazia, após essa sequência de operações será

5. Considere uma tabela hash com 23 espaços indexados de 0 a 22, utilizando a função hash $h(x) = x \bmod 23$ (método da divisão). Nesta tabela, são inseridas, na ordem dada, as seguintes chaves: 44, 46, 49, 70, 27, 71, 90, 97, 95. Esboce a tabela hash após a inserção das chaves, considerando solução de colisões por encadeamento. Utilize o formato [índice]:{chaves}.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Considere a árvore a seguir:



Escreva abaixo a sequência de números que será impressa caso a árvore seja percorrida

- a) Em pré-ordem:
- b) Em ordem:
- c) Em pós-ordem:

7. Desenhe a árvore binária de pesquisa gerada pela inserção, em sequência, dos seguintes números: 20, 30, 10, 40, 5, 21, 15, 25, 35, 12, 7, 23.

