Programação 2023/24 LEI, LEI-PL, LEI-CE



Número:	Nome:	_
	Teste Prático – 3 de abril de 2024 (60 minutos)	
	Colocar nestas caixas as respostas às 4 perguntas de escolha múltipla. Nas escolhas múltiplas, cada resposta errada desconta 33% da cotação da pergunta.	
	1 2 3 4	
i	5. Escreva a função <i>processa()</i> (ver enunciado na página 4):	
	<pre>int processa(dados *tab, int tam, float limA, float limB){</pre>	
	}	

1. Considere o seguinte programa em C:

```
Cotação: [12.5%]
```

```
void f1(int* a, int tam){
    int i, *p = a;
    for(i=0; i<tam; i++){
        if(*p == a[tam-1])
            *p = 0;
        p++;
}
int main(){
    int tab[5] = \{1, 2, 1, 2, 1\}, i;
    f1(tab, 5);
```

Qual o conteúdo da tabela tab depois da execução da função f1()?

A: {0, 2, 0, 2, 0};

B: {0, 0, 0, 0, 0} C: {1, 2, 1, 2, 1}; D: {1, 2, 1, 2, 0}

2. Considere o seguinte programa em C:

Cotação: [12.5%]

```
void f2(int nLin, int nCol, int a[][nCol], int *b, int tam) {
       int *p = a[1];
1
       printf("%d\n", *a);
       printf("%d\n", b[1]);
2
3
       printf("%d\n", a[1]);
4
       printf("%d\n", *p);
  }
  int main(){
       int tab[5] = \{1, 2, 3, 4, 5\};
       int mat[2][3] = \{\{10, 20, 30\}, \{40, 50, 60\}\};
       f2(2, 3, mat, tab, 5);
       return 0;
```

Que linhas permitem escrever corretamente valores armazenados na tabela ou matriz?

A: 2

B: 2 e 4

C: 2 e 3

D: 1, 2 e 4

Programação 2023/24 LEI, LEI-PL, LEI-CE



Cotação: [12.5%]

Cotação: [12.5%]

Número: Nome:

3. Considere o seguinte programa em C:

```
struct info{
    char s[10];
    int a;
};

void f3(struct info a, struct info* b) {
    printf("%c %c ", a.s[1], b->s[0]);
    printf("%d %d\n", (*b).a, a.a);
}

int main() {
    struct info a={"ABC", 10}, b={"XYZ", 20};
    f3(a, &b);
    return 0;
}
```

Que informação surge na consola ao executar este programa?

```
A: {BC XYZ 10 20} B: {BC XYZ 20 10} C: {B X 10 20} D: {B X 20 10}
```

4. Considere o seguinte programa em C:

```
void f4(char *p1, char *p2) {
    while(p1[0] != *p2) {
        printf("%c %s ", *p1, p1);
        p1++;
    }
}
int main() {
    char s[20] = "ABC";
    f4(s, s+strlen(s)-1);
    return 0;
}
```

Que informação surge na consola ao executar este programa?

```
      A: {A A B B}
      B: {A ABC B BC}

      C: {A ABC B BC C C}
      D: {A A B B C C}
```

5. Considere as seguintes definições:

```
typedef struct info dados;
struct info{
   int v[5];
   int *p;
   float media;
};
```

Cotação: [50%]

Escreva a função:

```
int processa(dados *tab, int tam, float limA, float limB);
```

Esta função recebe uma tabela *tab* de estruturas do tipo *dados* com *tam* elementos. Cada uma das estruturas armazenadas na tabela tem o campo *v* completamente preenchido com 5 valores inteiros. A função deve efetuar as seguintes alterações em cada uma das estruturas da tabela:

- Calcular a média dos 5 valores armazenados no campo v e colocar este valor no campo media;
- Colocar o ponteiro p a apontar para o elemento de v que tenha o maior valor. Pode assumir que a tabela v de cada estrutura armazena valores únicos, i.e., não existem repetições no vetor.

A função devolve o número de médias contabilizadas que se encontrem no intervalo [limA, limB].