

Avaliado(s)	Avaliador(es)
- RA: Nome:	- RA: Nome:
- RA: Nome:	- RA: Nome:

1. Qual é o resultado da execução das seguintes funções para n=5? [2 pontos]

```
void conta1(int n) {
    if (n>0) {
        printf("\n%d", n);
        conta1(n-1);
    }
}
```

```
void conta2(int n) {
    if (n>0) {
        conta2(n-1);
        printf("\n%d", n);
    }
}
```

2. Indique o que devolvem as funções f1 e f2 para valores de: a=2, k=5.

Construa sua representação matemática recursiva. Descreva em português o que calcula cada função. [4 pontos]

```
int f1(int a, int k) {
    if (k==1)
        return a;
    else
        return a*f1(a, k-1);
}
```

```
int f2(int a, int k) {
    int x;

    if (k==1)
        return a;
    else {
        x = f2(a, k/2);
        if (k%2==0)
            return x*x;
        else
            return x*x*a;
    }
}
```

3. Descreva em português o que calcula a função M.
Qual o número total de comparações?
[3 pontos]

```
#include <stdio.h>

int M(int v[], int n) {
    if (n == 1)
        return v[0];
    else {
        int x;
        x = M(v, n-1);
        if (x <= v[n-1])
            return x;
        else
            return v[n-1];
    }
}

int main() {
    int v[] = {1,2,3,4,5,6,7,-5,100};
    printf("%d\n", M(v,9));
}
```

4 Escreva uma versão iterativa da função M (questão 3). [1 ponto]