

TP9.1 Considerando a estrutura do seguinte programa

```
int a;
void f(int b) { int c; }
void g(int b) { int d; {int e;} }
main() { int f; }
```

identifica as variáveis e parâmetros que são visíveis:

- (a) na função `f`
- (b) na função `g`
- (c) na função `main`
- (d) no bloco em que `e` é declarada

TP9.2 Escrever funções que têm como argumentos uma variável indexada `a[]` e um inteiro `n` (número de elementos) e:

1. `void trocar(int a[], int n)` troca o 1º elemento com o 2º se o 1º for maior do que o 2º elemento, troca o 3º elemento com o 4º se o 3º for maior do que o 4º elemento, e assim sucessivamente.
2. `void transforma(int a[], int n)` soma a cada elemento de `a[]`, com exceção do primeiro, o elemento de `a[]` imediatamente anterior se o valor resultante não exceder 100.
3. `int contamax(int a[], int n)` determina quantos elementos de `a[]` são iguais ao maior dos elementos de `a[]`.
4. `int absdif(int a[], int n)` determina a diferença entre o maior e os segundo maior desses elementos.

TP9.3 Dada uma variável indexada `a[100]` de valores entre 1 e 9 escrever uma função `int moda(int a[], int n)` que retorna o número que ocorre mais vezes e uma função `int mediana(int a[], int n)` que retorna o número que tem tantos valores menores como maiores do que ele (Sugestão: começar por ordenar a variável `a[]`).

TP9.4 Em Portugal, os deputados da Assembleia de República são eleitos segundo o Método de Hondt. Este método consiste em dividir os votos expressos em cada partido pelo número de deputados já eleitos por esse partido mais um, e escolher o maior quociente resultante. O método é aplicado até que todos os lugares a eleger estejam preenchidos. Se se quiser eleger 7 deputados entre os partidos A, B e C com, respectivamente, 2460, 1830 e 960 votos, podemos concluir que o partido A elege 4 deputados, B elege 2 e C elege 1:

| Partido | Votos | | | |
|---------|-----------|-----------|----------|----------|
| A | 2460 (1º) | 1230 (3º) | 820 (6º) | 615 (7º) |
| B | 1830 (2º) | 915 (5º) | 610 | |
| C | 960 (4º) | 480 | | |

Escreve um programa que leia os votos expressos em `np` partidos e o número `np` de deputados a eleger e determine o número de deputados eleitos por cada partido.