

Programação Imperativa 2022/2023 (CC1003), DCC/FCUP

Folha 8

8.1 Sejam `i` uma variável inteira e `p` e `q` apontadores para inteiros. Indique quais das seguintes atribuições são legais.

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1. <code>p = i;</code> | 4. <code>p = &i;</code> | 7. <code>p = *q;</code> |
| 2. <code>*p = i;</code> | 5. <code>&i = p;</code> | 8. <code>*p = q;</code> |
| 3. <code>p = &q;</code> | 6. <code>p = q;</code> | 9. <code>*p = *q;</code> |

8.2 Sejam `i` uma variável `int` e `p` um apontador para `i`. Indique quais das seguintes instruções de leitura e escrita são corretas.

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. <code>printf("%d", i);</code> | 4. <code>printf("%d", p);</code> | 7. <code>printf("%p", p);</code> |
| 2. <code>scanf("%d", i);</code> | 5. <code>printf("%d", *p);</code> | 8. <code>printf("%p", i);</code> |
| 3. <code>scanf("%d", &i);</code> | 6. <code>scanf("%d", p);</code> | 9. <code>printf("%p", *p);</code> |

8.3 Escreva uma função

```
void decompor(int total_seg, int *horas, int *mins, int *secs);
```

que decompõe um total inteiro de segundos `total_seg` em horas, minutos (0-59) e segundos (0-59); os resultados devem ser atribuídos ao conteúdo dos apontadores `horas`, `mins` e `secs`. Pode assumir que o total de segundos é maior que zero.

8.4 Escreva uma função

```
void max_min(int vec[], int size, int *pmax, int *pmin);
```

que determina o valor máximo e mínimo de um vetor; os resultados devem ser atribuídos ao conteúdo dos apontadores `pmax` e `pmin`. Pode assumir que `size` é sempre maior que zero.

8.5 Escreva uma função `void reduzir(int *pnnum, int *pdenom)` que reduz uma fração de numerador e denominador `*pnnum` e `*pdenom` à forma simplificada. O numerador e denominador devem ser modificados por meio dos apontadores `pnnum` e `pdenom`. Pode assumir que o denominador é sempre diferente de zero.