

Esercizi di programmazione*

1 Lezione 11

Suggerimento: per la lettura e scrittura di stringhe, numeri interi e reali, si faccia riferimento alla libreria `IOCREMA.H`

Esercizio 1 Date le dichiarazioni `int i;` e `int *p;`, quali delle seguenti espressioni sono lecite?

- `*p`
- `&p`
- `*&p`
- `&*p`
- `*i`
- `&i`
- `*&i`
- `&*i`

Quali sono fra loro equivalenti?

Esercizio 2 Date le dichiarazioni `int i;` e `int *p, *q;`, quali dei seguenti assegnamenti sono leciti? Quali sono sicuri?

- `p = 1;`
- `p = &i;`
- `&p = q;`
- `p = &q;`
- `p = *&q;`
- `p = q;`
- `p = *q;`
- `*p = q;`
- `*p = *q;`

*tratti o ispirati dal testo di K.N. King

Esercizio 3 Dato il vettore `int V[8]` di valore `[5 15 34 54 14 2 52 72]` e i due puntatori `int *p, *q`, inizializzati rispettivamente con
`p = &V[1];`
`q = &V[5];`

- quanto vale `*(p+3)`?
- quanto vale `*(q-3)`?
- quanto vale `q-p`?
- è vero o falso che `p < q`?
- è vero o falso che `*p < *q`?

Esercizio 4 Supponendo che `s`, `d` e `m` siano puntatori a elementi di un vettore, si vuole scrivere un'istruzione che faccia puntare `m` all'elemento intermedio fra `s` e `d` (nel caso vi siano due elementi intermedi, si consideri quello di sinistra; ad esempio, per `s = &V[3]` e `d = &V[6]` sia `m = &V[4]`). L'istruzione `m = (s + d)/2`; è scorretta. Perché? Come ottenere un'istruzione corretta, usando l'aritmetica dei puntatori?

Esercizio 5 Sia `int V[10]; int *p; e p = V;`
Indicare se le seguenti espressioni sono lecite o no, e per quelle lecite se sono vere o false:

- `p == V[0]`
- `p == &V[0]`
- `*p == V[0]`
- `p[0] == V[0]`