

## Capitolo 12 – Strutture dati

### 12.2 Strutture auto-referenziali

- Strutture auto-referenziali
    - Strutture che contengono un puntatore ad una struttura dello stesso tipo
    - Possono essere collegate insieme per formare delle strutture dati come le liste
    - Terminano con un puntatore a NULL (0)
- ```
struct node {  
    int data;  
    struct node *nextPtr;  
}
```
- nextPtr
    - Punta ad un oggetto di tipo nodo
    - Collega un nodo ad un altro

© Copyright 1992–2004 by Deitel & Associates, Inc. and Pearson Education Inc. All Rights Reserved.



© Copyright 1992–2004 by Deitel & Associates, Inc. and Pearson Education Inc. All Rights Reserved.



### 12.3 Allocazione dinamica della memoria

### 12.3 Allocazione dinamica della memoria

Figure 12.1 Two self-referential structures linked together



- Allocazione dinamica della memoria
  - Ottenere e rilasciare memoria durante l'esecuzione
- malloc
  - numero di byte da allocare
    - usare sizeof per determinare la dimensione di un oggetto
  - Restituisce un puntatore di tipo void \*
  - un puntatore void \* potrebbe essere assegnato a qualsiasi altro puntatore
  - se non c'è memoria disponibile restituisce NULL
  - Esempio

```
newPtr = malloc( sizeof( struct node ) );
```
- free
  - dealloca memoria allocata da malloc
  - ha come argomento un puntatore argument

```
free( newPtr );
```

© Copyright 1992–2004 by Deitel & Associates, Inc. and Pearson Education Inc. All Rights Reserved.



© Copyright 1992–2004 by Deitel & Associates, Inc. and Pearson Education Inc. All Rights Reserved.

