

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Enumerazioni

Stefano Ghidoni



DIPARTIMENTO
DI INGEGNERIA
DELL'INFORMAZIONE



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Agenda

- Enumerazioni



Enumerazioni

- In alcune situazioni vogliamo esprimere una scelta tra un numero predefinito di opzioni
 - Es: un mese
- Possibile esprimerle con un codice numerico
 - Ma un insieme di *etichette* è più descrittivo
 - Per il programmatore!
- Una enumerazione risponde a questa esigenza

ciò è più comodo per il programmatore, il compilatore non ne trae beneficio



Enumerazioni

- Un enum (enumeration) è un tipo definito dall'utente molto semplice
- Specifica un set di valori
 - Rappresentati con costanti simboliche
 - Una variabile è una scelta tra questo set
- Il corpo è la lista degli enumeratori

```
enum class Month{  
    jan = 1, feb, mar, apr, may, jun, jul, aug, sep, oct,  
    nov, dec  
};
```

Nelle classi, nelle struct e nelle enum class il ";" dopo la parentesi };
graffa è necessario e spesso non direttamente segnalato dal compilatore

Il compilatore associa a un'etichetta un numero a partire da zero.

Si possono definire delle conversioni non implicite, che non sono necessarie in genere.



Enumerazioni

- enum class **crea uno scope**
 - jan è specificato come Month::jan
- È possibile scegliere valori specifici
 - In caso contrario: valore del precedente + 1
 - Parte da 0
- Un altro esempio:

```
enum class Day{  
    monday, tuesday, wednesday, thursday, friday, saturday,  
    sunday  
};
```



Assegnamento a enum

```
Month m = Month::feb;
```

```
Month m2 = feb;           // errore: feb non è in scope
m = 7;                   // errore: assegnamento di int a Month
int n = m;               // errore: assegnamento di Month a int
Month mm = Month(7);    // conversione di int a Month
```

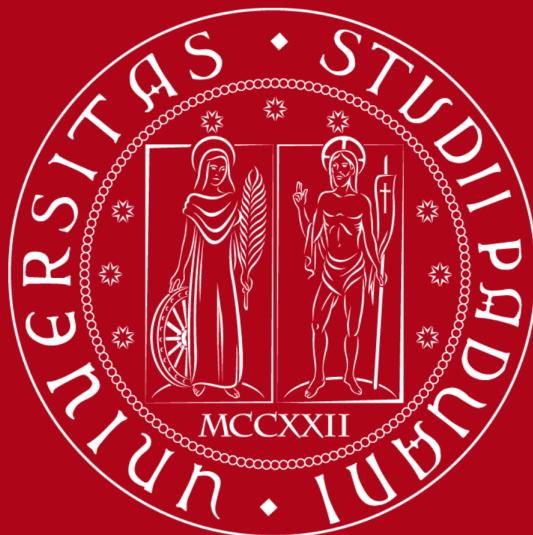
→ Si può fare perché la richiesta di conversione è specifica.



Enumerazioni senza classi

- È possibile non usare uno spazio dei nomi (fornito dalla classe)

```
enum Month{  
    jan = 1, feb, mar, apr, may, jun, jul, aug, sep, oct,  
    nov, dec  
};  
  
Month m = feb;           // ok
```



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Enumerazioni

Stefano Ghidoni