#### Esercitazione 4

- Ricorsione: Codice Gray (5.1.9)
- Ordinamenti multipli: Catalogo (versione ridotta 3.1.1)

# **Codice Gray**

Codice binario a lunghezza fissa, nel quale cambia un solo bit nel passaggio da una parola di codice a quella successiva.

#### Definito ricorsivamente come:

- se il numero di bit è 1, i valori sono 0 e 1
- Il codice a n bit si ottiene specchiando i codici a n-1 bit, e premettendo 0 alla prima metà e 1 alla seconda metà

### **Codice Gray**

Codice binario a lunghezza fissa, nel quale cambia un solo bit nel passaggio da una parola di codice a quella successiva.

1 bit	2 bit		3 bit		
			0	0	0
			0	0	1
	0	0	0	1	1
0	0	1	0	1	0
1	1	1	1	1	0
	1	0	1	1	1
			1	0	1
			1	0	0

## **Codice Gray**

Codice binario a lunghezza fissa, nel quale cambia un solo bit nel passaggio da una parola di codice a quella successiva.

Alternativamente, possiamo usare la definizione ricorsiva per il k—esimo codice di lunghezza n:

$$G(n,k) = \left\{ egin{array}{ll} 0 \mid G(n-1,k) & ext{se } k < 2^{n-1} \\ 1 \mid G(n-1,2^{n-1}-1-k) & ext{altrimenti} \end{array} 
ight.$$

con

$$G(1,0) = 0$$
  
 $G(1,1) = 1$ 

# Ordinamenti multipli

Catalogo di prodotti caratterizzati da codice, nome e prezzo

Vogliamo mantenere l'ordinamento per codice e per nome contemporaneamente

Dati in un vettore di struct

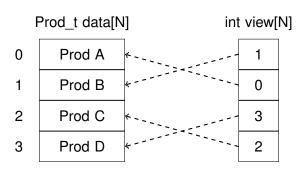
Non ordiniamo i dati, ma utilizziamo viste sui dati

Ordinamento fatto sulle viste

# Ordinamenti multipli

Vista dei dati: vettore che contiene riferimenti ai dati

Vettore di indici



# Ordinamenti multipli

Vista dei dati: vettore che contiene riferimenti ai dati

Vettore di puntatori

