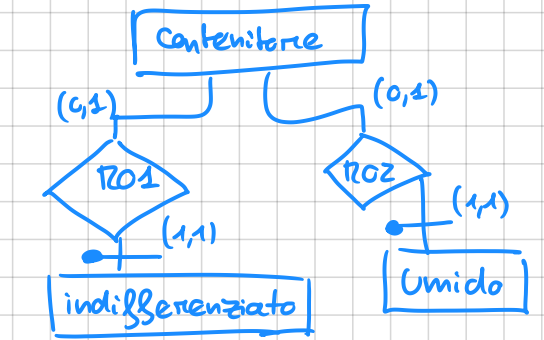


vedo la generalizzazione come soluzione 3



nel modello logico relazionale faccio un totale di 3 tabelle

- Cont
- Umido
- Indig

## Modello logico Relazionale

Quartiere (nome, estensione, #numcontenitori) ✓

Contenitore (id\_contenitore, latitudine, longitudine, capacita' max, nome\_Quartiere) ✓

fk: nome → nome\_Quartiere

Umido (data, modello, id\_contenitore) ✓

fk: id\_contenitore → Contenitore.id

Indifferenziato (lunghezza, larghezza, altezza, id\_contenitore) ✓

fk: id\_contenitore → Contenitore.id

Utente (CF, anno, nome, cognome, nome\_Quartiere) ✓

fk: Quartiere.nome → nome\_Quartiere

Tesserina (id\_tesserina, data, CF\_utente) ✓

fk: Utente.CF → CF\_utente

Utilizzo (id\_tesserina, utilizzo, id\_cont) gpr tutte e 3 pk

fk: id\_tesserina → Tesserina.id\_tesserina  
id\_cont → indifferenziato.contenitore-id

Sensore (id\_sensore, id\_contenitore, destinazione) ✓

fk: id\_contenitore → Contenitore.id

Misura (id\_sensore, tempo, temperatura, % ricupero) ✓

fk: id\_sensore → Sensore.id\_sensore

Notifica (id\_sensore, data, testo) targa veicolo

fk: id\_sensore → Sensore.id\_sensore

Veicolo (targa, modello, goto, stato) ✓

Raccolta (id\_sensore, targa)

fk: id\_sensore → Notifica.id\_sensore  
targa → veicolo.targa

Tragitto (targa, orario inizio, orario fine) ✓

fk: targa → veicolo.targa

Visita (targa, id\_contenitore, oroline)

fk: targa → tragitto.targa  
id\_contenitore → contenitore.id

GPR lo ha errato a cui pare che usa selezione 1 crea valori null

nel testo non specifica nulla quindi io non metto chiavi

non l'ho aggiunto per non avere valori null per relazione (0,N) (0,1)

In questo caso abbiamo la ridondanza #numcontenitori

$$\{ formula \rightarrow C(OT) = g_{OT} \cdot w_T (\alpha NC_W + NC_R) \}$$

Tabella dei volumi  
6 contenitori & quartiere  
10 contenitori & tragitto

Dati  
 $w_T = 1$   
 $w_B = 0.5$   
 $\alpha = 2$

Considero gpr rispetto al mese

C. Contare il numero di contenitori presenti in uno specifico quartiere. (Batch 1 volta al mese)

$g_{OT} = 1$

No rid  $NC_R = 6$

$$C(OT) = g_{OT} + w_B (\alpha NC_W + NC_R) = 1 + 0.5 (2 \cdot 0 + 6) = 4$$

Rid  $NC_R = 1$

$$C(OT) = g_{OT} + w_B (\alpha NC_W + NC_R) = 1 + 0.5 (2 \cdot 0 + 1) = 1.5$$

Aggiungere un contenitore ad un quartiere. (Batch 1 v/month)

$g_{OT} = 1$

No rid  $NC_W = 1$

$$C(OT) = g_{OT} + w_B (\alpha NC_W + NC_R) = 1 + 0.5 (2 \cdot 1 + 0) = 2$$

Rid  $NC_W = 2$  (aggiorno anche il conteggio del quartiere)

$$C(OT) = g_{OT} + w_B (\alpha NC_W + NC_R) = 1 + 0.5 (2 \cdot 2 + 0) = 3$$

Dato uno specifico veicolo, contare il numero di contenitori visitati durante il tragitto (Interattiva 10 v/month)

$g_{OT} = 10$

10 cont. x tragitto

[La tratta come una normale lettura]

Rid/no rid  $NC_R = 10$

$$C(OT) = g_{OT} + w_T (\alpha NC_W + NC_R) = 10 + 1 (2 \cdot 0 + 10) = 20$$

→ Decidere se la ridondanza va mantenuta o meno...

$$C(\text{No rid}) \rightarrow 4 + 2 + 20 = 26$$

$$C(\text{Rid}) \rightarrow 1.5 + 3 + 20 = 24.5$$

Analisi memoria → in questo caso non viene specificato nella tabella dei volumi il num. di quartiere

→ No rid → nessun costo aggiuntivo

→ Rid → costo aggiuntivo 4Byte & Quartiere

⇒ Conviene la ridondanza!  $C(\text{Rid}) < C(\text{No rid})$  e memoria aggiuntiva trascurabile