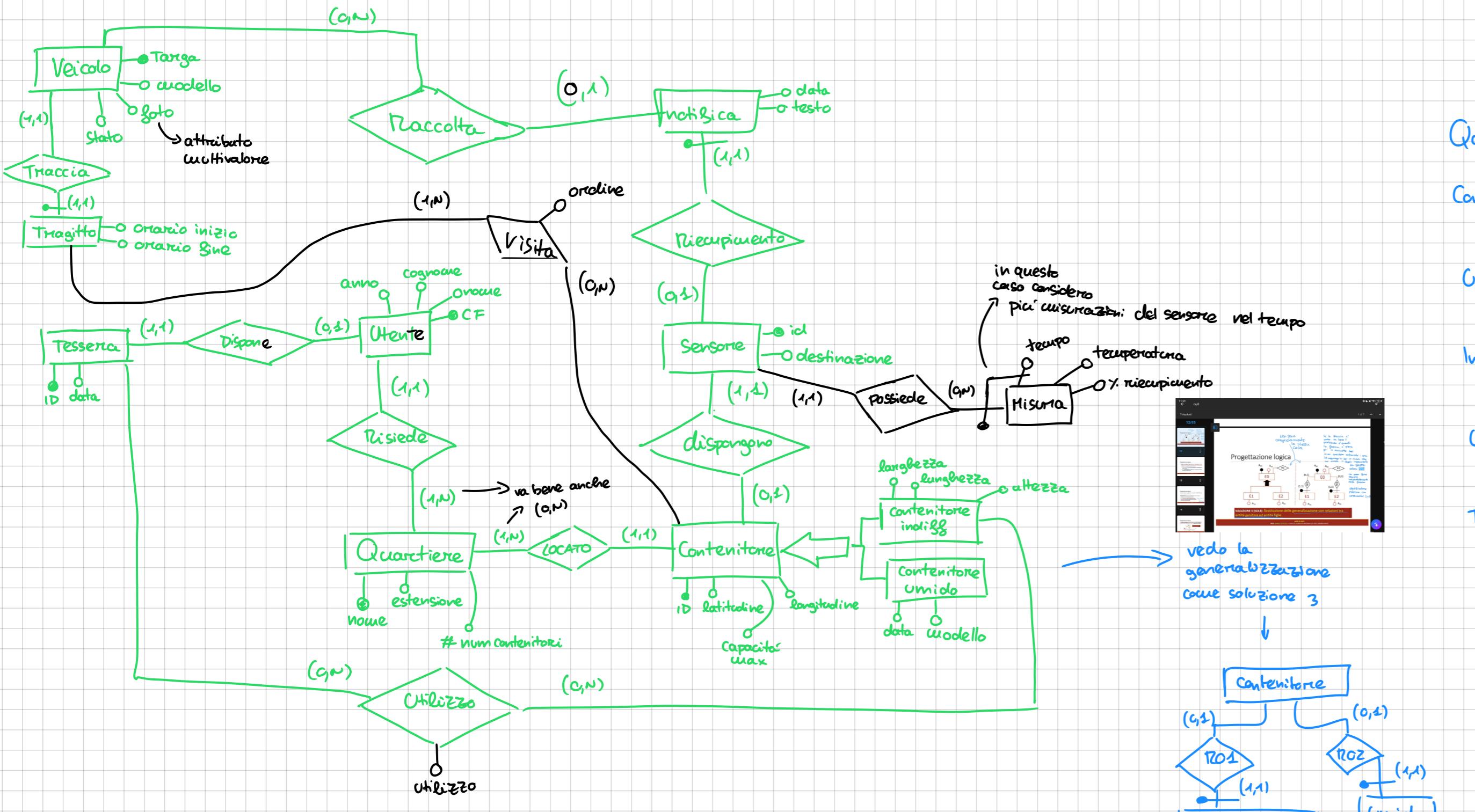


In questo caso abbiamo la ridondanza  $\#$  nuovi contenitori



### Modello logico Relazionale

Quartiere (nuove, estensione,  $\#$  nuovi contenitori) ✓

Contenitore (id-contenitore, latitudine, longitudine, capacità\_max, nome-Quartiere) ✓

gfk: nuove  $\rightarrow$  nuove-quartiere

Umido (data, modello, id-contenitore) ✓

gfk: id-contenitore  $\rightarrow$  contenitore.id

Indifferenziato (lunghezza, larghezza, altezza, id-contenitore) ✓

gfk: id-contenitore  $\rightarrow$  contenitore.id

Utente (CF, anno, nome, cognome, nome-quartiere) ✓

gfk: Quartiere.nome  $\rightarrow$  nome-quartiere

Tessera (id-tessera, data, CF\_utente) ✓

gfk: Utente.CF  $\rightarrow$  CF\_utente

Utilizzo (id\_tessera, utilizzo, id\_cont) gpt cuette tutti & 3 pk

gfk: id\_tessera  $\rightarrow$  Tessera.id\_tessera  
id\_cont  $\rightarrow$  indifferenziato.contenitore\_id

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

gfk: id\_contenitore  $\rightarrow$  contenitore.id

Misura (id\_sensore, tempo, temperatura, / recuperamento) ✓

gfk: id\_sensore  $\rightarrow$  sensore.id\_sensore

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

gfk: id\_sensore  $\rightarrow$  sensore.id\_sensore

Veicolo (targa, modello, foto, stato) ✓

Raccolta (id\_sensore, targa)

gfk: id\_sensore  $\rightarrow$  NOTIFICA.id\_sensore  
targa  $\rightarrow$  veicolo.targa

Tragitto (targa, orario\_inizio, orario\_fine) ✓

gfk: targa  $\rightarrow$  veicolo.targa

Visita (targa, id\_contenitore, ordine)

gfk: targa  $\rightarrow$  tragitto.targa  
id\_contenitore  $\rightarrow$  contenitore.id

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Sorcellula} \rightarrow C(Or) = g_{Or} w_I (\alpha Nc_w + Nc_R) \\ \text{Tabella dei volumi} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 6 \text{ contenitori} \& \text{quartiere} \\ 10 \text{ contenitori} \& \text{tragitto} \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} \text{Dati} \\ w_I = 1 \\ w_B = 0.5 \\ \alpha = 2 \end{array}$$

Considero  $g_{Or}$  rispetto al cuese

C. Contare il numero di contenitori presenti in uno specifico quartiere. (Batch 2 volta al cuese)

$$g_{Or} = 1$$

$$No RID NC_R = 6$$

$$C(Or) = g_{Or} w_B (\alpha Nc_w + Nc_R) = 1 \cdot 0.5 (2 \cdot 0 + 6) = 3$$

$$RID NC_R = 1$$

$$C(Or) = g_{Or} w_B (\alpha Nc_w + Nc_R) = 1 \cdot 0.5 (2 \cdot 0 + 1) = 0.5$$

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

$$g_{Or} = 1$$

$$No RID NC_w = 1$$

$$C(Or) = g_{Or} w_B (\alpha Nc_w + Nc_R) = 1 \cdot 0.5 (2 \cdot 1 + 0) = 1$$

$$RID NC_w = 2 \quad (\text{aggiungo anche il contatore del quartiere})$$

$$C(Or) = g_{Or} w_B (\alpha Nc_w + Nc_R) = 1 \cdot 0.5 (2 \cdot 2 + 0) = 2$$

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

$$g_{Or} = 10 \quad 10 \text{ cont. x tragitto}$$

$$RID/No RID NC_R = 10$$

$$C(Or) = g_{Or} w_I (\alpha Nc_w + Nc_R) = 10 \cdot 1 (2 / 0 + 10) = 100$$

$\rightarrow$  Decidere se la ridondanza va mantenuta o meno...

$$C(No RID) \rightarrow 3 + 1 + 100 = 104$$

$$C(RID) \rightarrow 0.5 + 2 + 100 = 102.5$$

Analisi memoria  $\rightarrow$  in questo caso non viene specificato nella tabella dei volumi il num. di quartieri

$\hookrightarrow$  No rid  $\rightarrow$  nessun costo aggiuntivo

$\hookrightarrow$  Rid  $\rightarrow$  costo aggiuntivo 4Byte  $\&$  Quartiere

$\Rightarrow$  Conviene la ridondanza!  $C(RID) < C(No RID)$  e memoria aggiuntiva trascurabile