

Basi di Dati: Laboratorio



Progettazione Logica

Prof. Giuseppe Polese

Dott.ssa Loredana Caruccio

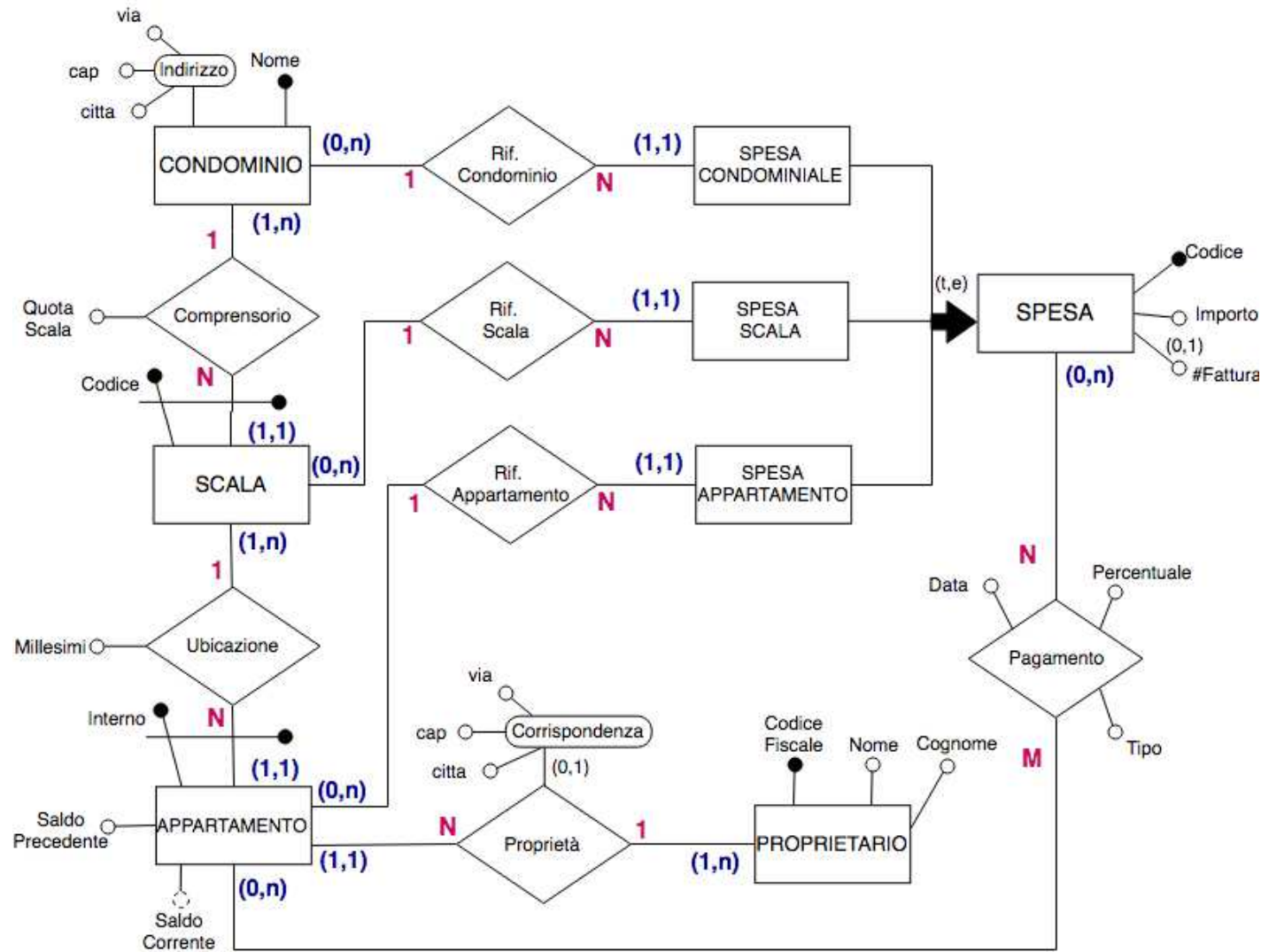
Corso di *Basi di Dati*

Anno Accademico 2018/19

Outline

- ▶ Un caso di studio: condominio
 - ▶ Schema EER
 - ▶ Carico Applicativo
 - ▶ Ristrutturazione

Schema EER



Specifica

- ▶ 10 Condomini, una media di 2 scale per condominio, 200 appartamenti, 150 proprietari, 100 spese all'anno, di cui
 - ▶ 40% condominiali,
 - ▶ 50% di scala,
 - ▶ 10% di appartamento.
- ▶ Una spesa di appartamento grava
 - ▶ nel 60% dei casi su un solo appartamento,
 - ▶ nel 30% dei casi su 2 appartamenti, e
 - ▶ nel 10% dei casi su 3 appartamenti.
- ▶ Operazioni
 - ▶ OP1) Inserimento di una nuova spesa, con calcolo addebiti
 - ▶ OP2) Ogni fine anno, calcolo del Saldo Storico

Tavola dei volumi (1)

Concetto	Tipo	Volume
Condominio	E	10
Scala	E	20
Appartamento	E	200
Spesa	E	100
Spesa Condominiale	SE	40
Spesa Scala	SE	50
Spesa Appartamento	SE	10
Proprietario	E	150
Comprensorio	R	20
Ubicazione	R	200
...		

Tavola dei volumi (2)

Concetto	Tipo	Volume
...		
Riferimento Condominio	R	40
Riferimento Scala	R	50
Riferimento Appartamento	R	15
Proprietà	R	200
Pagamento	R	

- ▶ Una spesa di appartamento grava nel 60% dei casi su un solo appartamento, nel 30% dei casi su 2 appartamenti, e nel 10% dei casi su 3 appartamenti.
 - ▶ 10 spese appartamento
 - ▶ $60\% = 6 \times 1 = 6$ appart., $30\% = 3 \times 2 = 6$ appart., $10\% = 1 \times 3$ appart.
 - ▶ Totale 15 riferimento appartamento

Tavola dei volumi (3)

Concetto	Tipo	Volume
...		
Riferimento Condominio	R	40
Riferimento Scala	R	50
Riferimento Appartamento	R	15
Proprietà	R	200
Pagamento	R	1315

- ▶ I pagamenti si riferiscono agli appartamenti
 - ▶ 15 pagamenti per gli appartamenti
 - ▶ 40 spese condominio x 20 appartamenti = 800 pagamenti
 - ▶ 50 spese scala x (20 appartamenti / 2 scale) = 500 pagamenti
 - ▶ Totale = 1315 pagamenti

Tavola delle operazioni

► Operazioni

- OP1) Inserimento di una nuova spesa, con calcolo addebiti
- OP2) Ogni fine anno, calcolo del Saldo Storico

Operazione	Tipo	Frequenza
OP1	I	100/anno
OP2	B	1/anno

Tavola degli accessi (1)

- ▶ Con Ridondanza (Attributo *Saldo Corrente* di Appartamento)
 - ▶ OP1) Inserimento di una nuova spesa, con calcolo addebiti

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Spesa	E	1	S
Spesa Condominiale	SE	0,4	S
Spesa Scala	SE	0,5	S
Spesa Appartamento	SE	0,1	S
Riferimento Condominio	R	0,4	S
Riferimento Scala	R	0,5	S
Riferimento Appartamento	R	0,1	S
Pagamento	R	13,15	S
Appartamento	E	13,15	L
Appartamento	E	13,15	S

Tavola degli accessi (2)

- ▶ Con Ridondanza (Attributo *Saldo Corrente* di Appartamento)
 - ▶ OP2) Ogni fine anno, calcolo del Saldo Storico

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Appartamento	E	200	L
Appartamento	E	200	S

- ▶ 4 byte x 200 = 800 byte per mantenere attributo ridondante
- ▶ # Accessi OP1 = $100 \times (29,3 \text{ S} + 13,15 \text{ L}) = 100 \times (58,6 + 13,15)$
 $= 100 \times 71,75 = 7175 \text{ Accessi/Anno}$
- ▶ # Accessi OP2 = $200\text{L} + 200 \text{ S} = 200 + 400 = 600 \text{ Accessi/Anno}$
- ▶ Totale 7775 Accessi/Anno, 800 byte in più su disco.

Tavola degli accessi (3)

- ▶ Senza Ridondanza (Attributo *Saldo Corrente* di Appartamento)
 - ▶ OP1) Inserimento di una nuova spesa, con calcolo addebiti

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Spesa	E	1	S
Spesa Condominiale	SE	0,4	S
Spesa Scala	SE	0,5	S
Spesa Appartamento	SE	0,1	S
Riferimento Condominio	R	0,4	S
Riferimento Scala	R	0,5	S
Riferimento Appartamento	R	0,1	S
Pagamento	R	13,15	S

Tavola degli accessi (4)

- ▶ Senza Ridondanza (Attributo *Saldo Corrente* di Appartamento)
 - ▶ OP2) Ogni fine anno, calcolo del Saldo Storico

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Appartamento	E	200	L
Spesa	E	100	L
Pagamento	R	1315	L
Appartamento	E	200	S

- ▶ # Accessi OP1 = $100 \times 16,15S = 100 \times 32,3 = 3230$ Accessi/Anno
- ▶ # Accessi OP2 = $1615 L + 200 S = 1615 + 400$
= 2015 Accessi/Anno
- ▶ Totale 5245 Accessi/Anno

NON CONVIENE MANTENERE L'ATTRIBUTO RIDONDANTE