

Basi di Dati: Laboratorio



Progettazione Logica

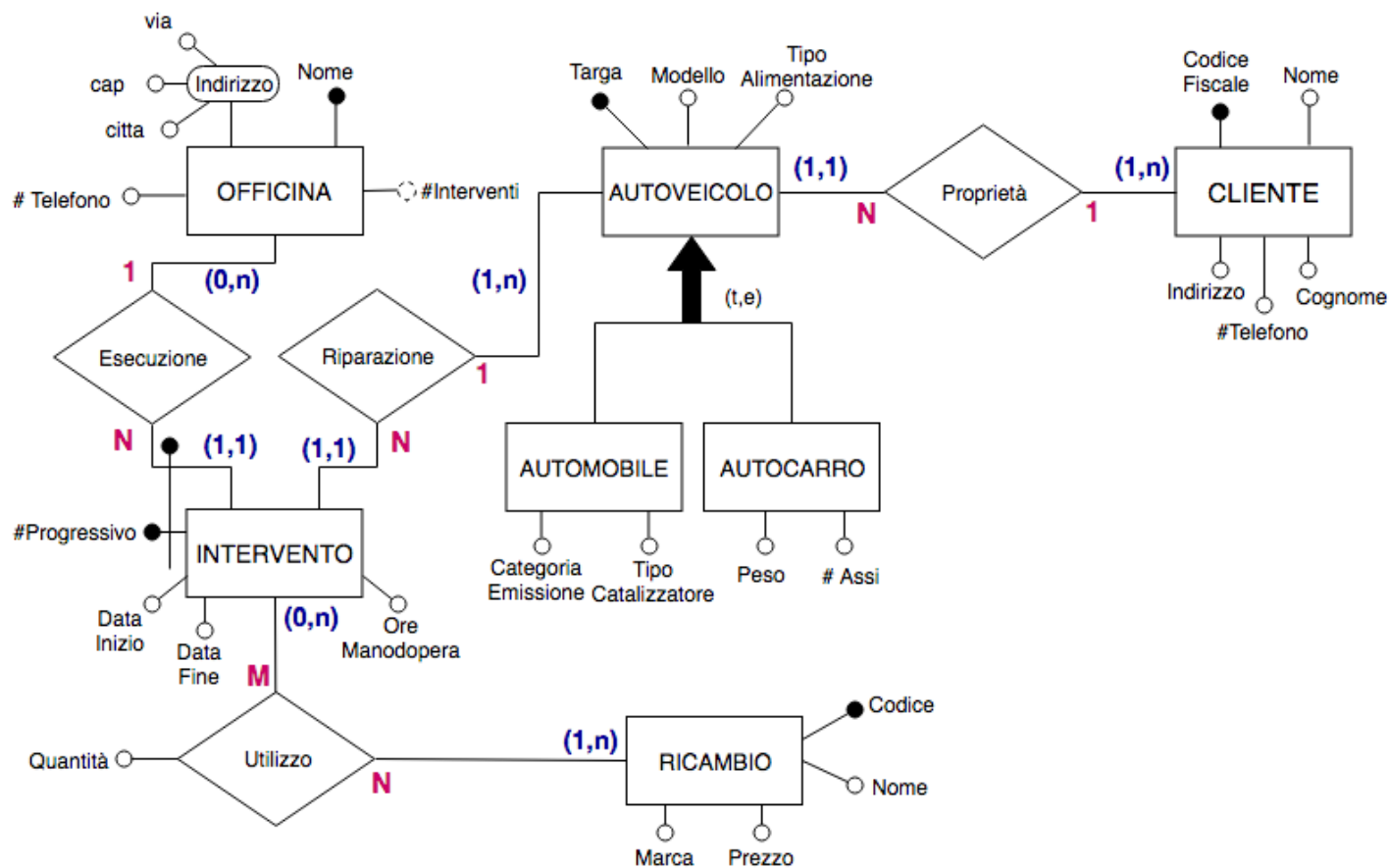
Prof. Giuseppe Polese

Dott. Stefano Cirillo

Outline

- ▶ Un caso di studio: officina
 - ▶ Schema EER
 - ▶ Carico Applicativo
 - ▶ Ristrutturazione
 - ▶ Mapping nello schema relazionale

Schema EER



Specifica

- ▶ 10 Officine, 5000 interventi all'anno, 500 tipi di ricambi e 2000 autoveicoli di cui
 - ▶ 30% autocarri e 70% automobili.
- ▶ Le officine hanno molti clienti fidelizzati, infatti in media
 - ▶ solo nel 40% dei casi effettueranno interventi su nuovi autoveicoli.
- ▶ In media i clienti sono circa la metà degli autoveicoli memorizzati.
- ▶ In media un intervento richiederà l'acquisto di due ricambi.
- ▶ Operazioni
 - ▶ OP1) Inizio di un nuovo intervento
 - ▶ OP2) Ogni fine anno, analisi del numero di interventi effettuati da ogni officina

Tavola dei volumi (1)

Concetto	Tipo	Volume
Officina	E	10
Intervento	E	5000
Ricambio	E	500
Autoveicolo	E	2000
Autocarro	SE	
Automobile	SE	
Cliente	E	
Esecuzione	R	
Riparazione	R	
Utilizzo	R	
Proprietà	R	

Tavola dei volumi (2)

Concetto	Tipo	Volume
Officina	E	10
Intervento	E	5000
Ricambio	E	500
Autoveicolo	E	2000
Autocarro	SE	600
Automobile	SE	1400
Cliente	E	1000
Esecuzione	R	5000
Riparazione	R	5000
Utilizzo	R	10000
Proprietà	R	2000

Tavola delle operazioni

► Operazioni

- OP1) Inizio di un nuovo intervento
- OP2) Ogni fine anno, analisi del numero di interventi effettuati da ogni officina

Operazione	Tipo	Frequenza
OPI	I	5000/anno
OP2	B	I/anno

Tavola degli accessi (1)

► Con Ridondanza (Attributo *#Inteventi* di Officina)

► OP1) Inizio di un nuovo intervento

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Intervento	E	I	S
Esecuzione	R	I	S
Riparazione	R	I	S
Autoveicolo	E	0,4	S
Autocarro	SE	0,12	S
Automobile	SE	0,28	S
Proprietà	R	0,4	S
Cliente	E	0,2	S
Utilizzo	R	2	S
Officina	E	I	L
Officina	E	I	S

Tavola degli accessi (2)

- ▶ Con Ridondanza (Attributo *#Inteventi* di Officina)

- ▶ OP2) Ogni fine anno, analisi del numero di interventi effettuati da ogni officina

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Officina	E	10	L

- ▶ $4 \text{ byte} \times 10 = 40 \text{ byte}$ per mantenere attributo ridondante
- ▶ $\# \text{ Accessi OP1} = 5000 \times (7,4 \text{ S} + 1 \text{ L}) = 5000 \times (14,8 + 1)$
 $= 5000 \times 15,8 = 79000 \text{ Accessi/Anno}$
- ▶ $\# \text{ Accessi OP2} = 10\text{L} = 10 \text{ Accessi/Anno}$
- ▶ Totale 79010 Accessi/Anno, 40 byte in più su disco.

Tavola degli accessi (3)

► Senza Ridondanza (Attributo *#Inteventi* di Officina)

► OP1) Inizio di un nuovo intervento

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Intervento	E	I	S
Esecuzione	R	I	S
Riparazione	R	I	S
Autoveicolo	E	0,4	S
Autocarro	SE	0,12	S
Automobile	SE	0,28	S
Proprietà	R	0,4	S
Cliente	E	0,2	S
Utilizzo	R	2	S

Tavola degli accessi (4)

- ▶ Senza Ridondanza (*#Inteventi* di Officina)

- ▶ OP2) Ogni fine anno, analisi del numero di interventi effettuati da ogni officina

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Esecuzione	R	5000	L

- ▶ # Accessi OP1 = $5000 \times 6,4 \text{ S} = 5000 \times 12,8$
= 64000 Accessi/Anno
- ▶ # Accessi OP2 = $5000 \text{ L} = 5000 \text{ Accessi/Anno}$
- ▶ Totale 69000 Accessi/Anno

NON CONVIENE MANTENERE L'ATTRIBUTO RIDONDANTE