

# Basi di Dati

Esercitazione #5

# Progettazione concettuale

- Definizione del problema
- Modello ER
- Volumi
- Ridondanze
- Schema logico

# Eurovision

L' Eurovision Song Contest (ESC) è una competizione musicale europea.

Per ciascuno stato viene scelto un concorrente (non per forza cittadino di quello stato) come rappresentante. Questo può essere un singolo cantante o un gruppo.

Ogni concorrente si esibisce con una singola canzone.

Nel 2025 l'ESC si svolgerà a Basilea (Svizzera) tra il 13 e il 27 maggio.

# FantaEurovision

Competizione in cui si creano delle squadre fittizie composte da 5 concorrenti\*, che raccolgono punti durante le varie serate. Una squadra può appartenere ad una lega.

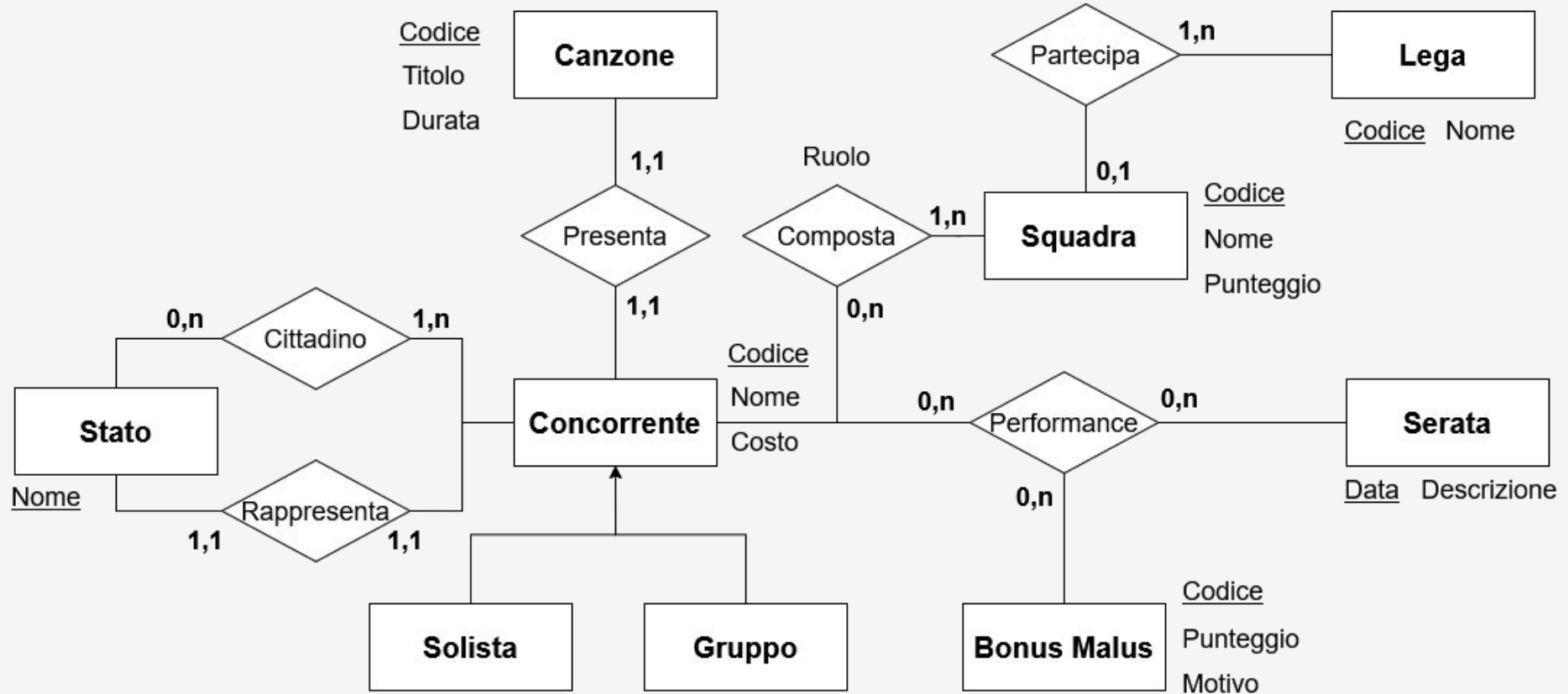
Nella scelta dei concorrenti non si può superare un dato budget (ogni concorrente ha un costo associato) e bisogna eleggere un capitano.

Per accumulare punti vi è un regolamento: determinate performance, svolte in una delle serate dell'ESC dai concorrenti, fruttano un certo numero di punti (bonus) o comportano delle penalità (malus)

# Modello concettuale ER

...

# Modello concettuale ER



# Volumi

Entità	Volume
Stato	
Concorrente	
Canzone	
Squadra	
Lega	
BonusMalus	
Serata	

Relazione	Volume
Cittadino	
Rappresenta	
Presenta	
Composta	
Partecipa	
Performance	

# Volumi

Entità	Volume
Stato	40
Concorrente	40
Canzone	40
Squadra	10000
Lega	1000
BonusMalus	100
Serata	3

Relazione	Volume
Cittadino	40
Rappresenta	40
Presenta	40
Composta	10000
Partecipa	1000
Performance	100



# Operazioni

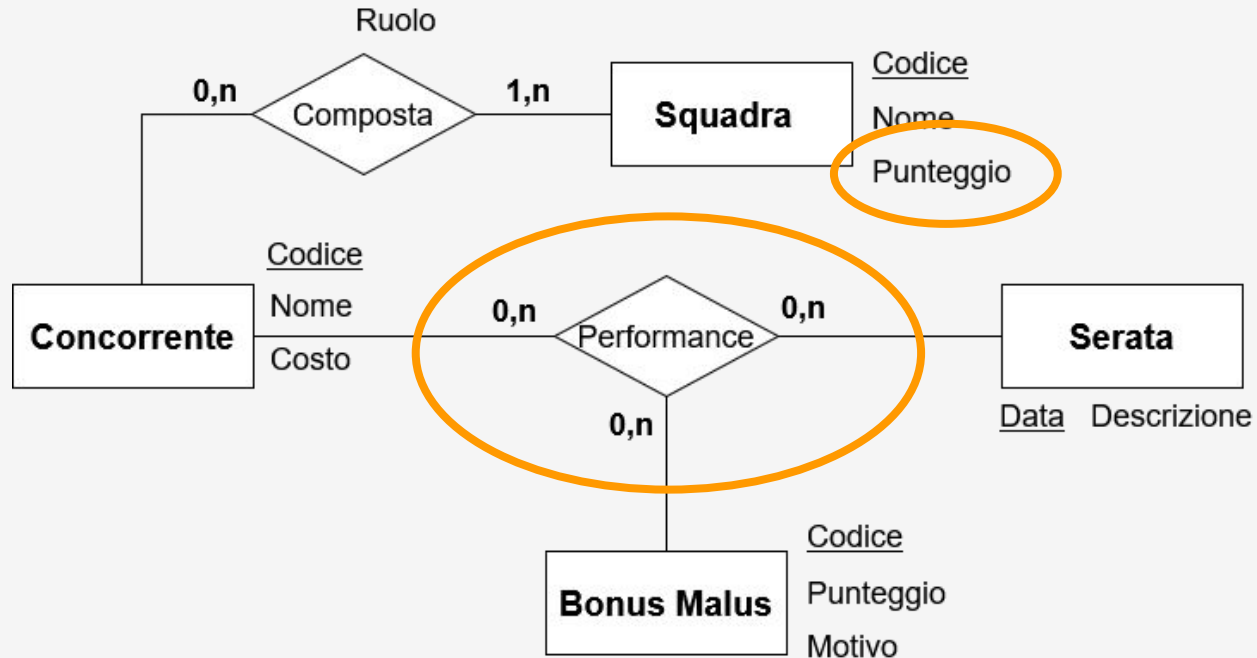
	Operazione	Frequenza
--	------------	-----------

# Operazioni

	Operazione	Frequenza
<b>O1</b>	Vedere quanti punti ha una squadra	50000
<b>O2</b>	Inserire le performance di un concorrente per una serata	800
<b>O3</b>	Vedere la classifica generale	80000
<b>O4</b>	Vedere la classifica in una lega	80000

# Ridondanze (1)

Vale la pena tenere l'attributo "Punteggio" di Squadra?



## Ridondanze (2)

L'analisi coinvolge le prime due operazioni:

**O1:** Vedere quanti punti ha una squadra

**O2:** Inserire le performance di un concorrente per una serata

⇒ Aggiornare "punteggio" di una squadra

## Ridondanze (3) — **con** la ridondanza

O1 (vedere punti)			O2 (inserire performance)		
Concetto	Accessi	Tipo	Concetto	Accessi	Tipo
Squadra	1	L	...		

## Ridondanze (3) — **con** la ridondanza

O1 (vedere punti)			O2 (inserire performance)		
Concetto	Accessi	Tipo	Concetto	Accessi	Tipo
Squadra	1	L	Performance	1	S
			BonusMalus	1	L
			Concorrente	1	L
			Composizione	10000	L
			Squadra	10000	L
			Squadra	10000	S

## Ridondanze (4) — **senza** la ridondanza

O1 (vedere punti)			O2 (inserire performance)		
Concetto	Accessi	Tipo	Concetto	Accessi	Tipo
...			Performance	1	S

## Ridondanze (4) — **senza** la ridondanza

O1 (vedere punti)			O2 (inserire performance)		
Concetto	Accessi	Tipo	Concetto	Accessi	Tipo
Squadra	1	L	Performance	1	S
Composizione	5	L			
Concorrente	5	L			
Performance	30	L			
BonusMalus	30	L			



# Ridondanze (5) — conclusioni

Con ridondanza:

**O1**  $\Rightarrow$  1 L, ~8 000 volte

**O2**  $\Rightarrow$  ~20 000 L, 10 000 S, ~800 volte

Senza ridondanza:

**O1**  $\Rightarrow$  ~70 L, 8 000 volte

**O2**  $\Rightarrow$  1 S, ~800 volte

# Ridondanze (6) — conclusioni

Con ridondanza:

**O1**  $\Rightarrow$  1 L, ~8 000 volte

**O2**  $\Rightarrow$  ~20 000 L, 10 000 S, ~800 volte

**Costo:**

~32 000 000

Senza ridondanza:

**O1**  $\Rightarrow$  ~70 L, 8 000 volte

**O2**  $\Rightarrow$  1 S, ~800 volte

**Costo:**

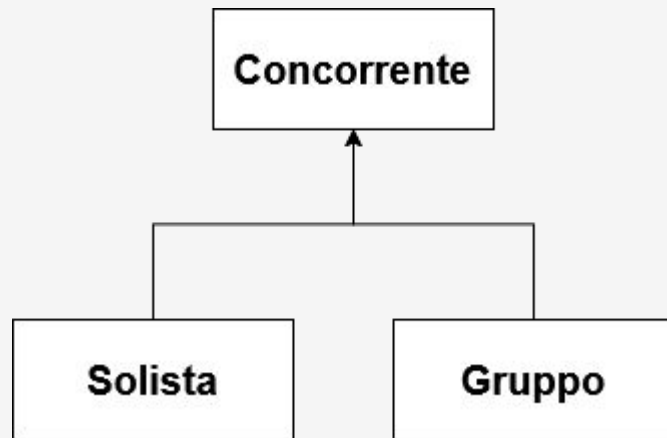
~560 000

*(Costo-S = 2 x Costo-L)*

# Generalizzazione (1)

Tre possibilità:

1. Sostituzione della generalizzazione con relazioni
2. Accorpamento del genitore nei figli
3. Accorpamento dei figli nel genitore



# Generalizzazione (2)

Tre possibilità:

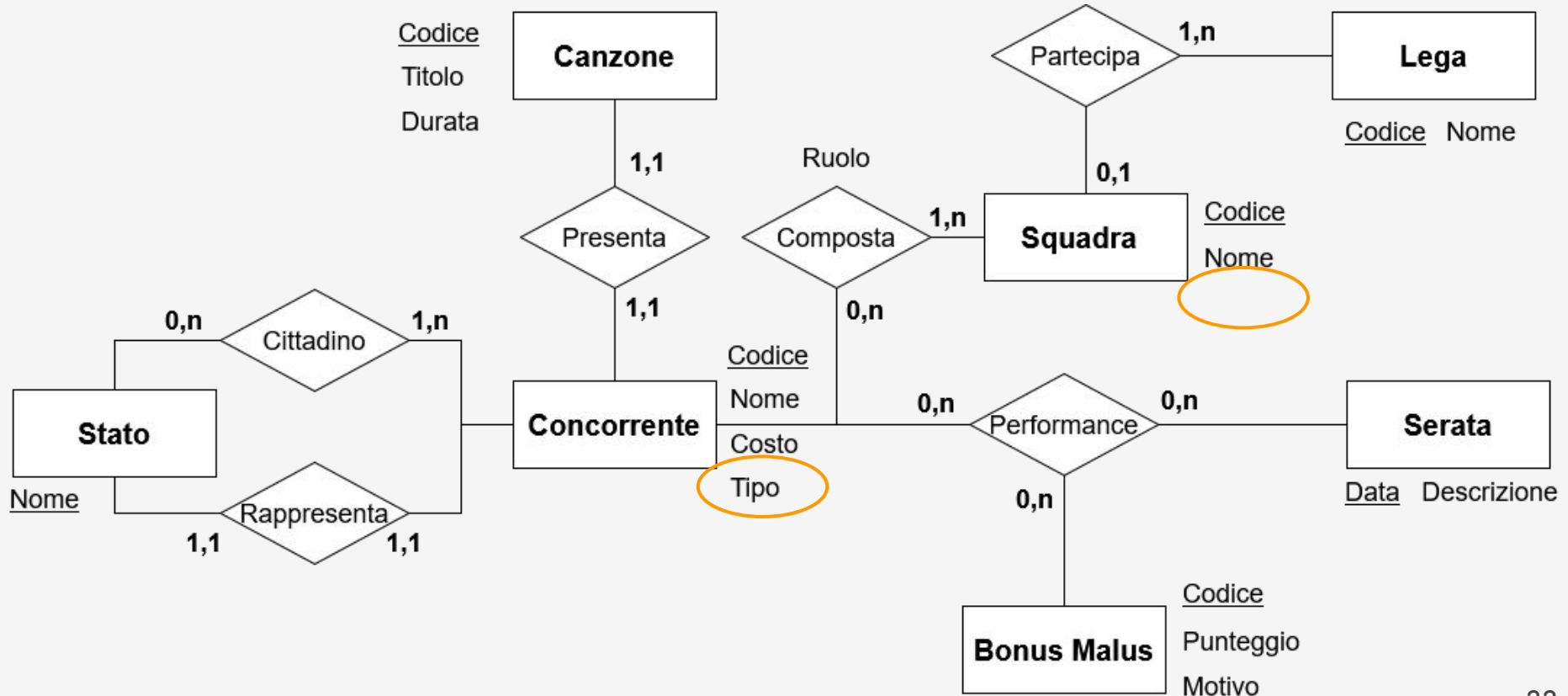
1. Sostituzione della generalizzazione con relazioni  
se gli accessi alle entità figlie sono separati dagli accessi al padre
2. Accorpamento del genitore nei figli  
se gli accessi ai figli sono distinti
3. Accorpamento dei figli nel genitore  
se gli accessi al padre e ai figli sono contestuali

# Generalizzazione (3)

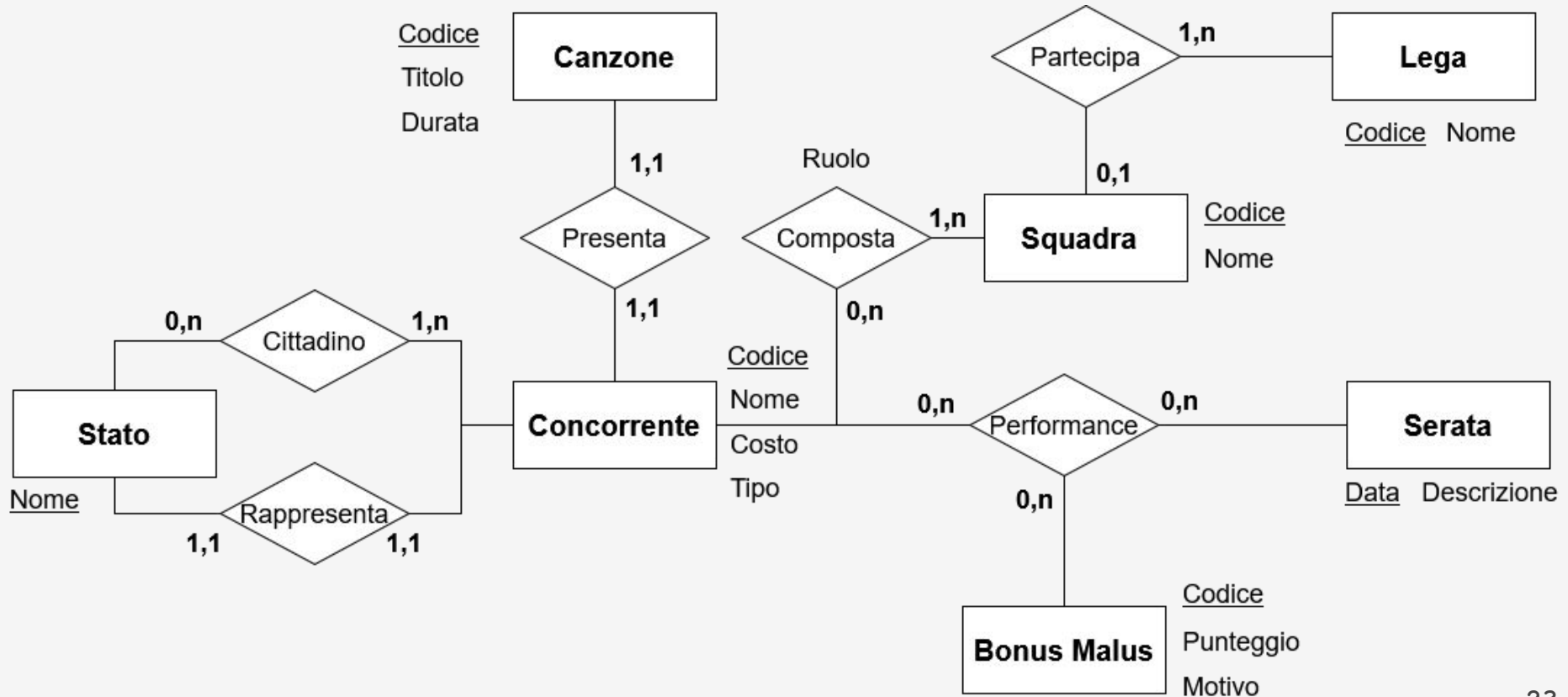
Tre possibilità:

1. Sostituzione della generalizzazione con relazioni  
se gli accessi alle entità figlie sono separati dagli accessi al padre
2. Accorpamento del genitore nei figli  
se gli accessi ai figli sono distinti
3. **Accorpamento dei figli nel genitore**  
se gli accessi al padre e ai figli sono contestuali

# Modello concettuale (finale)



# Modello concettuale → logico



# Modello logico

## Concorrente

<u>Codice</u>	Nome	Tipo	Costo	Rappresentanza	Canzone
---------------	------	------	-------	----------------	---------

## Stato

<u>Nome</u>
-------------

## Cittadinanza

<u>Concorrente</u>	<u>Stato</u>
--------------------	--------------

## Canzone

<u>Codice</u>	Titolo	Durata
---------------	--------	--------

## Squadra

<u>Codice</u>	Nome	Lega
---------------	------	------

## Lega

<u>Codice</u>	Nome
---------------	------

## Serata

<u>Data</u>	Descrizione
-------------	-------------

## Composizione

<u>Squadra</u>	<u>Concorrente</u>	Ruolo
----------------	--------------------	-------

## Performance

<u>Serata</u>	<u>Concorrente</u>	<u>BonusMalus</u>
---------------	--------------------	-------------------

## BonusMalus

<u>Codice</u>	Punti	Motivo
---------------	-------	--------