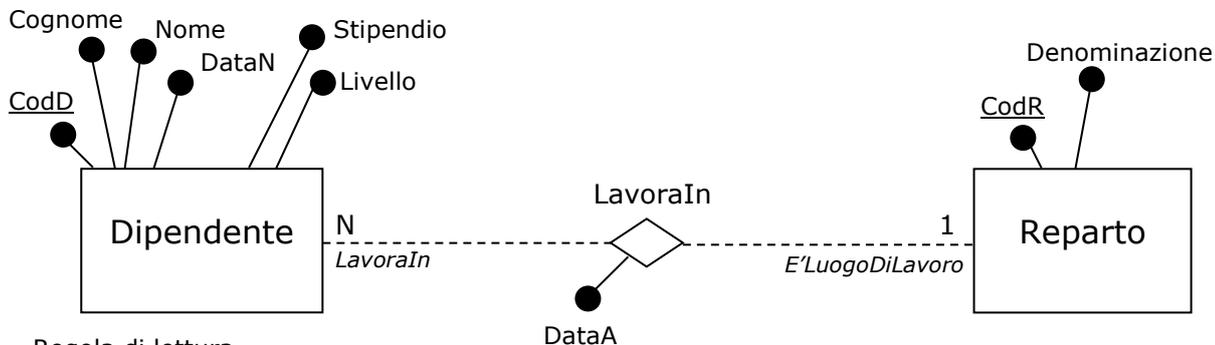


## ESERCITAZIONE: Dipendente-Reparto

### A) PROGETTAZIONE CONCETTUALE

Sia' dato il diagramma ER rappresentativo di una certa realtà di interesse



#### Regola di lettura

Un dipendente può lavorare in nessun o un reparto e viceversa un reparto può essere luogo di lavoro di nessuno o più dipendenti

#### Vincoli di integrità IMPLICITI dovuti a chiave primaria:

l'attributo "CodD" che risulta chiave primaria o Primary Key (PK) sull'entità "Dipendente"  
l'attributo "CodR" che risulta chiave primaria o Primary Key (PK) sull'entità "Reparto"

#### Vincoli di integrità IMPLICITI dovuti alla totalità delle associazioni:

In questo caso **nessuno**

#### Vincoli di integrità ESPLICITI

V1: ((Dipendente.Stipendio >= 900.00) AND (Dipendente.Stipendio <= 5000.00))  
V2: (Dipendente.Livello BETWEEN 6 AND 9)  
V3: (Dipendente.DataN >= "1950-01-01")  
V4: (Dipendente.DataN < LavoraIn.DataA)

### B) PROGETTAZIONE LOGICO RELAZIONALE

a) Mapping relazionale dell'associazione binaria "LavoraIn" tra le entità "Dipendente" e "Reparto" di molteplicità N:1

**Dipendente** (CodD, Cognome, Nome, DataN, Stipendio, Livello, DataA, CodR1)

con l'attributo "CodR1" della relazione "Dipendente" che risulta essere chiave esterna o Foreign Key (o FK) sull'attributo "CodR" della relazione "Reparto"

**Reparto** (CodR, Denominazione)

b) Mapping relazionale dei vincoli di integrità

Vincoli di integrità impliciti dovuti a chiave primaria  $\Rightarrow$  vincoli di integrità intrarelazionali o interni su più n-ple

Vincoli di integrità impliciti dovuti a totalità di associazioni  $\Rightarrow$  vincoli di integrità interrelazionali o esterni referenziali  
**(N.B. QUI ASSENTI)**

V1 (...)  $\Rightarrow$  V1 (Dipendente): ((Stipendio >= 900.00) AND (Stipendio <= 5000.00))  
Vincolo intrarelazionale o interno su singola n-ple sul dominio di un singolo attributo

V2 (...)  $\Rightarrow$  V2 (Dipendente): (Livello BETWEEN 6 AND 9)  
Vincolo intrarelazionale o interno su singola n-ple sul dominio di un singolo attributo

V3 (...)  $\Rightarrow$  V3 (Dipendente): (DataN >= "1950-01-01")  
Vincolo intrarelazionale o interno su singola n-ple sul dominio di un singolo attributo

V4 (...)  $\Rightarrow$  V4 (Dipendente): (DataN < DataA)  
Vincolo intrarelazionale o interno su singola n-ple sul dominio di più attributi

A questi vincoli di integrità andrebbero aggiunti i vincoli referenziali dovuti al mapping relazionale di una generica associazione di molteplicità N:N che verrebbero mappati in vincoli di integrità interrelazionali o esterni referenziali **(N.B. QUI ASSENTI)**

### C) CONTENUTO DELLE RELAZIONI DELLA BASE DATI IN LINGUAGGIO SQL

#### Nome del database "AziendaNew"

In breve, dopo avere correttamente creato le due tabelle "Reparto" e "Dipendente", ecco il contenuto iniziale che esse dovranno avere:

Reparto	
CodR	Denominazione
R1	Fonderia
R2	Magazzino
R3	Amministrazione

Dipendente							
CodD	Cognome	Nome	DataN	Stipendio	Livello	DataA	CodR1
D1	Costanzo	Renato	1950-08-25	1200.00	7	2017-11-15	R1
D2	Marini	Valeria	1965-11-09	1350.00	8	2018-10-24	R2
D3	Costanzo	Maurizio	1975-03-13	2350.00	8	2016-08-08	R1
D4	Verstappen	Max	1980-11-12	4200.00	9	NULL	NULL

**TESTO DELLE QUERY DA ESEGUIRE (ANCHE CON L'ALGEBRA RELAZIONALE OVE POSSIBILE)**

Risolvere le seguenti interrogazioni utilizzando, se possibile, l'algebra relazionale e tradurle in SQL:

- Q1. Trovare l'elenco completo dei dipendenti**
- Q2. Trovare il nominativo di tutti i dipendenti**
- Q3. Trovare i dipendenti nati dopo il 09/08/1970**
- Q4. Trovare il nominativo dei dipendenti nati dopo il 09/08/1970**
- Q5. Trovare l'elenco dei reparti**
- Q6. Trovare la denominazione dei reparti**
- Q7. Trovare il codice dei reparti**
- Q8. Trovare la denominazione del reparto con codice "R2"**
- Q9. Elencare tutti i dipendenti che lavorano nel reparto con codice "R2"**
- Q10. Elencare i nominativi dei dipendenti che lavorano nel reparto con codice "R1"**
- Q11. Elencare il reparto del dipendente con codice "D3"**
- Q12. Elencare la denominazione del reparto in cui lavora "MAURIZIO" "COSTANZO"**
- Q13. Elencare tutti i dipendenti con i reparti in cui lavorano**
- Q14. Elencare i nominativi dei dipendenti con la denominazione del reparto in cui lavorano**
- Q15. Elencare il codice del reparto in cui lavora "VALERIA" "MARINI"**
- Q16. Elencare i reparti la cui denominazione inizia con "F"**
- Q17. Elencare i reparti la cui denominazione inizia con "A" e termina con "E"**
- Q18. Elencare i reparti la cui denominazione inizia con "M" ed ha come quinto carattere "Z"**
- Q19. Ordinare alfabeticamente (in senso crescente sia per cognome sia per nome) i nominativi dei dipendenti**
- Q20. Ordinare alfabeticamente (in senso crescente per il cognome ed in senso decrescente per il nome) i nominativi dei dipendenti**
- Q21. Elencare i nominativi dei dipendenti con gli stipendi ordinati in senso decrescente**
- Q22. Elencare i nominativi dei dipendenti il cui cognome inizia per "C" con gli stipendi ordinati in senso crescente**
- Q23. Elencare il codice e la data di nascita del dipendente, la denominazione del reparto in cui lavorano con il livello posseduto ordinato in senso decrescente**
- Q24. Elencare il nominativo e la data di assunzione del dipendente con la denominazione del reparto in cui lavora ordinato in senso crescente**
- Q25. Elencare tutti i dipendenti nati nel mese di novembre (o in un certo mese assegnato)**
- Q26. Elencare i nominativi dei dipendenti nati nel mese di novembre del 1980 (o in un certo mese ed anno assegnati)**
- Q27. Calcolare il numero complessivo di dipendenti presenti**
- Q28. Calcolare la quantità totale dei reparti previsti**
- Q29. Calcolare il numero di dipendenti presenti per ciascun reparto**

- Q30. Calcolare il monte stipendi complessivamente erogato**
- Q31. Calcolare lo stipendio medio erogato**
- Q32. Calcolare per ciascun reparto il totale dei dipendenti che ci lavorano e lo stipendio medio erogato**
- Q33. Calcolare per ciascun livello ordinato in senso decrescente il numero di dipendenti impiegati**
- Q34. Calcolare lo stipendio minimo e massimo dei dipendenti**
- Q35. Calcolare lo stipendio minimo e massimo dei dipendenti che lavorano in reparto**
- Q36. Calcolare il numero complessivo dei dipendenti con stipendio superiore alla media**
- Q37. Visualizzare i nominativi dipendenti con stipendio superiore alla media**
- Q38. Visualizzare i nominativi dei dipendenti che guadagnano di più**
- Q39. Visualizzare i nominativi dei dipendenti che guadagnano di meno**
- Q40. Calcolare il numero dei dipendenti che lavorano in "Fonderia"**
- Q41. Visualizzare il nominativo dei dipendenti che non lavorano in alcun reparto**
- Q42. Visualizzare la denominazione del reparto in cui non lavorano dipendenti**
- Q43. LEFT OUTER JOIN tra Dipendente e Reparto**
- Q44. RIGHT OUTER JOIN tra Dipendente e Reparto**
- Q45. FULL OUTER JOIN tra Dipendente e Reparto**