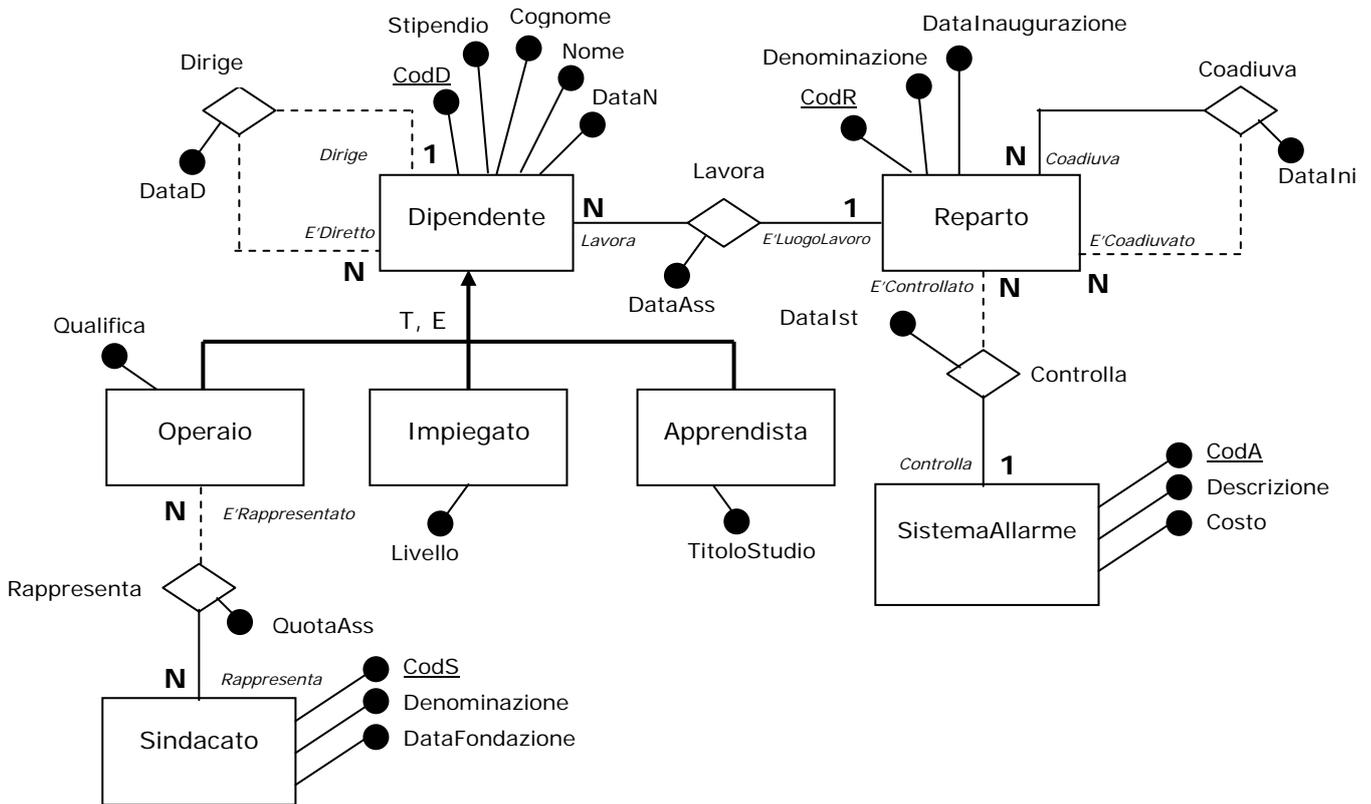


PER SIMULAZIONE PROVA SCRITTA DI INFORMATICA

Esercizio 1) Dato il seguente **PRE-diagramma ER** che rappresenta in sintesi una certa realtà di interesse



e tenendo conto che:

(*) l'ISA, supposta totale ed esclusiva, venga mappata accorpendo le entità figlie nell'entità padre;

(*) i dati devono rispettare i seguenti vincoli aggiuntivi:

- la data di fondazione di ciascun sindacato deve essere precedente alla data di nascita di ciascun dipendente,
- il costo del sistema di allarme supera la retribuzione di ciascun dipendente,
- la data di nascita di ciascun dipendente non sia antecedente al 1 gennaio 1960.

(a) Definire il **diagramma ER complessivo** ottenuto dopo avere applicato l'opportuna strategia di mapping all'ISA presentata;

(b) Dettagliare le **regole di lettura** complessive che da esso si desumono;

(c) Dichiarare, usando l'apposita sintassi, i **vincoli espliciti ed impliciti** correlati al diagramma ER ottenuto;

(d) Definire lo **schema relazionale** che si ottiene applicando le regole di mapping al diagramma ER ottenuto al punto (a);

(e) Dettagliare, usando l'apposita sintassi, i **vincoli intrarelazionali ed interrelazionali** con la chiara indicazione del vincolo (implicito o esplicito) dal quale discendono;

(f) Definire le relazioni della base di dati **in linguaggio SQL** (indicando chiaramente la traduzione di ciascun vincolo relazionale precedentemente individuato)

(g) Risolvere, usando (ove possibile) sia gli operatori dell'algebra relazionale, sia l'SQL, le seguenti interrogazioni:

- **Q1:** Ricavare le descrizioni di tutti i reparti;
- **Q2:** Ricavare l'elenco dei dipendenti che guadagnano più di 1200,75 euro;
- **Q3:** Ricavare la denominazione dei sindacati fondati prima del 1 gennaio 1980;
- **Q4:** Ricavare la data di inaugurazione del reparto "FONDERIA";
- **Q5:** Ricavare il nominativo dei dipendenti del reparto con codice "R1";
- **Q6:** Ricavare tutti i dati dei dipendenti con i rispettivi reparti;
- **Q7:** Ricavare i nominativi di tutti i dipendenti del reparto "FONDERIA";
- **Q8:** Ricavare i nominativi di tutti gli operai del reparto "FONDERIA";
- **Q9:** Ricavare la data di nascita di tutti gli impiegati il cui cognome è "BIANCHI";
- **Q10:** Ricavare il nominativo di tutti i dipendenti con i rispettivi dirigenti;
- **Q11:** Ricavare il reparto di tutti gli operai iscritti alla "CGIL";
- **Q12:** Ricavare il costo del sistema di allarme del reparto in cui lavorano gli apprendisti di nome "GIANNI";
- **Q13:** Ricavare i reparti con o senza il sistema di allarme;
- **Q14:** Ricavare i dipendenti iscritti o meno al sindacato