

Esercizio tipologia A)

Rappresenta in uno schema ER le seguenti "regole di lettura" indicando le seguenti informazioni aggiuntive:

Informazioni da aggiungere:

- gli attributi di ogni entità e di ogni associazione;
- gli attributi chiave di ogni entità;
- le associazioni totali e quelle parziali;
- la molteplicità di ogni associazione;
- i ruoli per ciascuna associazione;
- i vincoli di integrità impliciti ed eventuali vincoli di integrità espliciti plausibili.

A1) "Un cane può risiedere in nessuno o più canili e viceversa un canile deve essere residenza di uno o più cani";

A2) "Un professore può interrogare nessuno o più studenti e viceversa uno studente deve essere interrogato da uno o più professori";

A3) "Un cittadino può sposare nessuno o più cittadini e viceversa un cittadino può essere sposato a nessuno o più cittadini";

A4) "Un autista deve guidare uno o più veicoli e viceversa un veicolo deve essere guidato da un autista";

A5) "Un giornalista deve lavorare per un giornale e viceversa un giornale deve avere come lavoratori uno o più giornalisti";

A6) "Un cittadino può richiedere nessuno o più certificati e viceversa un certificato può essere richiesto da nessuno o un cittadino";

A7) "Un meccanico può effettuare nessuna o più riparazioni viceversa una riparazione deve essere effettuata da uno o più meccanici";

A8) "Una nazione deve avere una lingua ufficiale e viceversa una lingua ufficiale deve essere utilizzata da una o più nazioni";

A9) "Un'ASL deve occupare uno o più medici e viceversa un medico può essere occupato presso nessuna o un'ASL";

A10) "Un cantante può incidere nessuno o più CD e viceversa un CD deve essere inciso da un cantante";

A11) "Un animale deve appartenere ad una specie e viceversa una specie può caratterizzare nessuno o più animali";

A12) "Una città può possedere nessuno o più aeroporti e viceversa un aeroporto deve essere posseduto da una città";

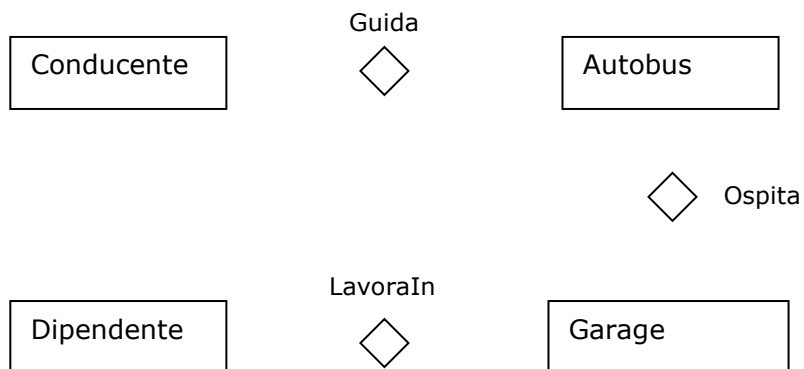
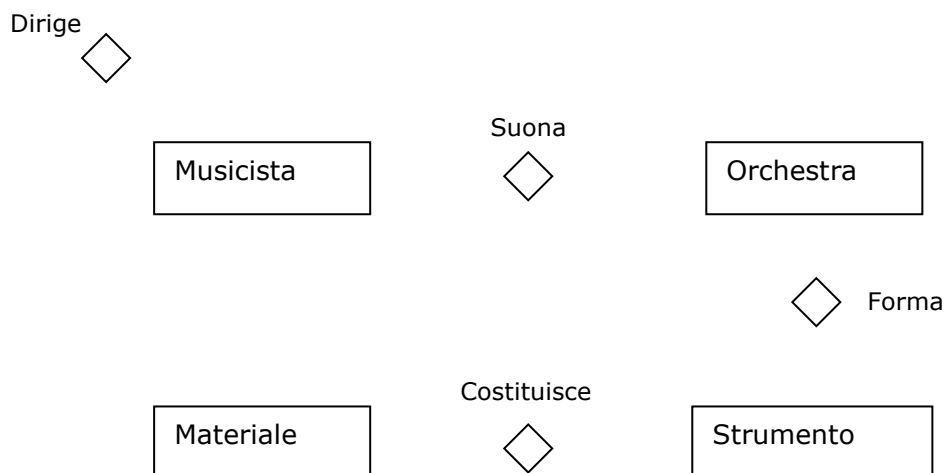
A13) "Una parrocchia deve ospitare un parroco e viceversa un parroco deve essere ospitato da una parrocchia";

Esercizio Tipologia B)

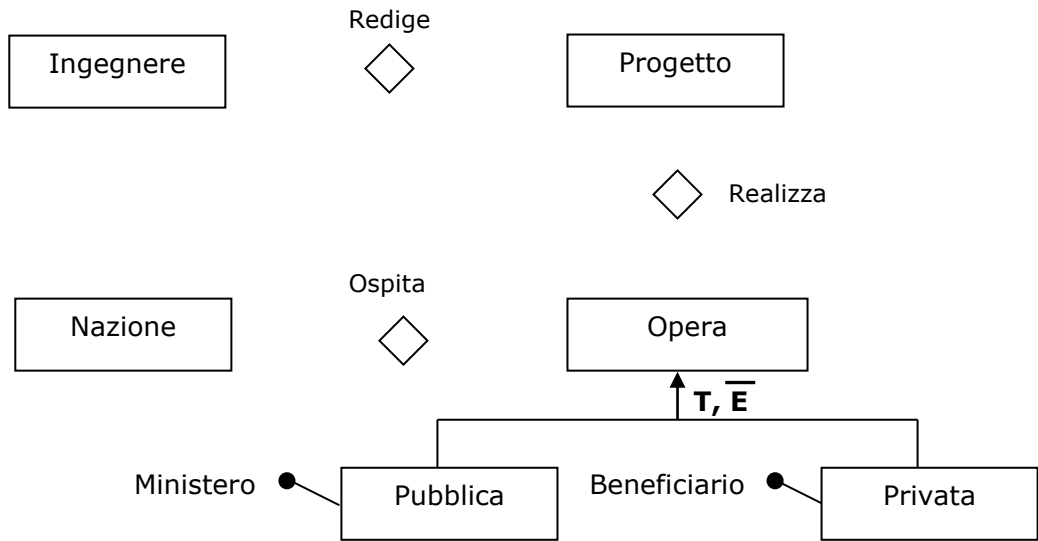
Completa, specificando chiaramente le tue eventuali ipotesi aggiuntive e scrivendo per esteso le "regole di lettura" di tutte le associazioni coinvolte, i seguenti **diagrammi ER** indicando, per ciascuno di essi, le seguenti informazioni aggiuntive:

Informazioni da aggiungere:

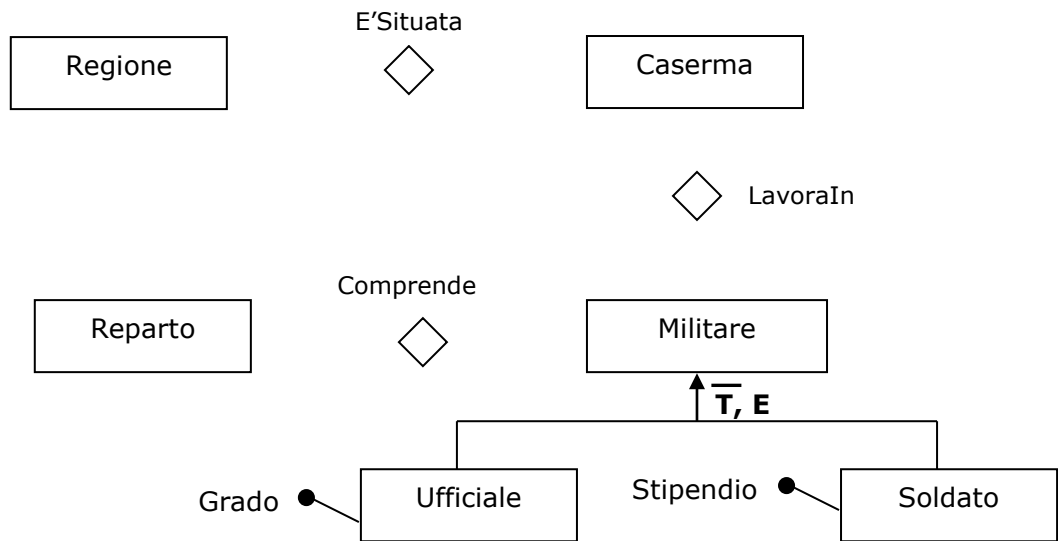
- gli attributi di ogni entità e di ogni associazione (ev. ISA);
- gli attributi chiave di ogni entità;
- le associazioni totali e quelle parziali;
- la molteplicità di ogni associazione;
- i ruoli per le associazioni;
- i vincoli di integrità impliciti ed eventuali vincoli di integrità espliciti plausibili.

ES. B1)**ES. B2)**

ES. B3)



ES. B4)



Esercizio Tipologia C)**C1) REALTA' DI INTERESSE FACILITATA:**

Rappresentare i dati e le relazioni esistenti tra i dati relativi alla gestione di una **biblioteca** concentrando la propria attenzione **esclusivamente** sui libri ospitati, sui dipendenti che ci lavorano e sui soci che prendono i libri in prestito.

Si specifica che per libro si intende la singola copia di una determinata opera e non l'opera in quanto tale e che i dipendenti devono lavorare in una sola biblioteca.

Si può diventare soci della biblioteca senza per forza richiedere subito in prestito un libro, prestito che non può superare i 5 giorni complessivi.

Dopo avere analizzato la realtà di interesse proposta ed aver descritto brevemente in forma discorsiva le proprie deduzioni analitiche scrivendo per esteso la lettura di tutte le associazioni coinvolte, disegna un **diagramma ER** che riporti:

- le entità e le associazioni;
- gli attributi di ogni entità e di ogni associazione;
- gli attributi chiave di ogni entità;
- le associazioni totali e quelle parziali;
- la molteplicità di ogni associazione;
- i ruoli per le associazioni;
- i vincoli di integrità impliciti ed eventuali vincoli di integrità espliciti plausibili.

C2) REALTA' DI INTERESSE FACILITATA:

Rappresentare i dati e le relazioni esistenti tra i dati relativi alla gestione di una serie di **gare sportive** concentrando la propria attenzione **esclusivamente** sugli atleti partecipanti, sugli impianti ove hanno luogo le gare e sugli arbitri che devono controllare il regolare svolgimento delle competizioni, arbitrandole.

Si specifica che ciascuna gara avrà luogo in un determinato impianto scelto in modo che il suo anno di costruzione sia compreso tra il 2010 ed il 2020.

Inoltre le competizioni previste prevedono la presenza di unico arbitro.

Dopo avere analizzato la realtà di interesse proposta ed aver descritto brevemente in forma discorsiva le proprie deduzioni analitiche scrivendo per esteso la lettura di tutte le associazioni coinvolte, disegna un **diagramma ER** che riporti:

- le entità e le associazioni;
- gli attributi di ogni entità e di ogni associazione;
- gli attributi chiave di ogni entità;
- le associazioni totali e quelle parziali;
- la molteplicità di ogni associazione;
- i ruoli per le associazioni;
- i vincoli di integrità impliciti ed eventuali vincoli di integrità espliciti plausibili.

C3) REALTA' DI INTERESSE FACILITATA:

Rappresentare i dati e le relazioni esistenti tra i dati relativi alla gestione di una **casa di produzione** cinematografica concentrando la propria attenzione **esclusivamente** sui film prodotti, sugli attori che vi hanno recitato e sui generi cui i film appartengono.

Si specifica che la casa in questione produce anche film di animazione e documentari che non utilizzano attori in carne ed ossa.

Inoltre non è possibile avere film che siano co-prodotti (ossia in cui due o più case di produzione provvedono alla sua realizzazione) ma esiste la possibilità che appartengano a più generi (ad esempio il film "Alien" può essere definito di genere horror fantascientifico).

Dopo avere analizzato la realtà di interesse proposta ed aver descritto brevemente in forma discorsiva le proprie deduzioni analitiche scrivendo per esteso la lettura di tutte le associazioni coinvolte, disegna un **diagramma ER** che riporti:

- le entità e le associazioni;
- gli attributi di ogni entità e di ogni associazione;
- gli attributi chiave di ogni entità;
- le associazioni totali e quelle parziali;
- la molteplicità di ogni associazione;
- i ruoli per le associazioni;
- i vincoli di integrità impliciti ed eventuali vincoli di integrità espliciti plausibili.

C4) REALTA' DI INTERESSE FACILITATA:

Rappresentare i dati e le relazioni esistenti tra i dati relativi alla gestione di una **università** concentrando la propria attenzione **esclusivamente** sulle facoltà ospitate, sui docenti che lavorano nelle facoltà alcuni dei quali possono tenere agli studenti specifici corsi di studio.

Si specifica che devono essere considerate distinte le Facoltà di Medicina ospitate da università diverse. Inoltre un docente presta la sua opera in una sola facoltà .

Dopo avere analizzato la realtà di interesse proposta ed aver descritto brevemente in forma discorsiva le proprie deduzioni analitiche scrivendo per esteso la lettura di tutte le associazioni coinvolte, disegna un **diagramma ER** che riporti:

- le entità e le associazioni;
- gli attributi di ogni entità e di ogni associazione;
- gli attributi chiave di ogni entità;
- le associazioni totali e quelle parziali;
- la molteplicità di ogni associazione;
- i ruoli per le associazioni;
- i vincoli di integrità impliciti ed eventuali vincoli di integrità espliciti plausibili.