

**Domanda 7 (30 minuti; 60 minuti al massimo)** Proseguire la fase di progettazione logica della base di dati producendo lo schema relazionale della base dati e i relativi vincoli a partire dallo schema UML delle classi ristrutturato.

Una risposta soddisfacente a questa domanda è condizione *necessaria* (ma non sufficiente) per superare la prova.

1	Relazione <u>NAZIONE</u> ... (nome)	Derivante da: <u>classe</u>   associazione (cerchiare)
Attributi	<u>NOME</u>	
Domini	<u>VARCHAR</u>	

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: .....

2	Relazione <u>CITTA'</u> ... (nome)	Derivante da: <u>classe</u>   associazione (cerchiare)
Attributi	<u>NOME</u>   <u>NAZIONE</u>   <u>ID</u>	
Domini	<u>VARCHAR</u>   <u>VARCHAR</u>   <u>INTGZ</u>	

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

UNIQUE NOME NAZIONE  
NAZIONE REF NAZIONE.NOME

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: ... CA-NA .....

3	Relazione <u>AUTO</u> ... (nome)	Derivante da: <u>classe</u>   associazione (cerchiare)
Attributi	<u>TARGA</u>   <u>NAZIONE</u>	
Domini	<u>TARGA</u>   <u>VARCHAR</u>	

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

FK: NAZIONE REF NAZIONE.NOME

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: AU-NA .....

4	Relazione <u>AUTOSISTEMA</u> (nome)	Derivante da: <u>classe</u>   associazione (cerchiare)
Attributi	<u>TARGA</u>   <u>DATAM</u> *   <u>ID</u>   <u>MODELLO</u>   <u>NAZIONE</u>	
Domini	<u>INTGZ</u>   <u>DATE</u>   <u>INTGZ</u>   <u>INTGZ</u>   <u>VARCHAR</u>	

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

AUTO REF AUTO.ID      FK: TARGA REF AUTO.TARGA  
MODELLO REF MODELLO.ID      FK: NAZIONE REF AUTO.NAZIONE

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: ... ISA-AS, AU-MO ...

5	Relazione <u>MODELLO</u> .. (nome)	Derivante da: <u>classe</u>   associazione (cerchiare)
Attributi	<u>NOME</u>   <u>ID</u>   <u>POSTI</u>   <u>ANNO</u>   <u>KM/L</u> *   <u>AUTONOMIA</u> *   <u>TIPO</u>   <u>TIPOLOGIA</u>   <u>COSTRUTTORE</u>	
Domini	<u>VARCHAR</u>   <u>INTGZ</u>   <u>INTGZ</u>   <u>INTGZ</u>   <u>REALGZ</u>   <u>INTGZ</u>   <u>TIPOMODELL</u>   <u>INTGZ</u>   <u>VARCHAR</u>	

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

TIPOLOGIA REF TIPOLOGIA.NOME  
COSTRUTTORE REF COSTRUTTORE.NOME

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: ... MO-CO, MO-TI, ...

6 Relazione TIPOLOGIA (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)

Attributi	<u>NOME</u>	<u>TARIFFA</u>						
Domini	<u>VARCHAR</u>	<u>REAL</u>						

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di enupla, di dominio):

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: .....

7 Relazione COSTITUTTORE (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)

Attributi	<u>NOME</u>							
Domini	<u>VARCHAR</u>							

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di enupla, di dominio):

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: .....

8 Relazione SOLO (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)

Attributi	<u>INDIRIZZO*</u>	<u>TIPO</u>	<u>PATENTE</u>	<u>SMARTCARD</u>	<u>AZIONA*</u>	<u>CARTA DI CREDITO</u>	<u>PERSONA</u>	<u>IN</u>
Domini	<u>ADDR</u>	<u>TIPOSOLO</u>	<u>PC</u>	<u>SMC</u>	<u>INTGZ</u>	<u>ECO</u>	<u>EFT</u>	<u>INTGZ</u>

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di enupla, di dominio):

FK: PERSONA REF PERSONA.EF  
FK: PATENTE REF PATENTE.CODE  
FK: CARTADICREDITO REF CARTADICREDITO.CODE

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: ISA S  
PA-SO, AZ-DI, ...  
EA-PR, SM-SO,

9 Relazione PERSONA (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)

Attributi	<u>CF</u>	<u>NOME</u>	<u>COGNOME</u>	<u>RICHIESTA*</u>				
Domini	<u>EFT</u>	<u>VARCHAR</u>	<u>VARCHAR</u>	<u>INTGZ</u>				

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di enupla, di dominio):

FK: RICHIESTA REF RICHIESTA.ID

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: PERI .....

10 Relazione RICHIESTA (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)

Attributi	<u>TIPO*</u>	<u>ID</u>						
Domini	<u>TIPORL</u>	<u>INTGZ</u>						

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di enupla, di dominio):

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: .....

11 Relazione AZIENDA... (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)Attributi | NAME | INDIRIZZO | CITTA' | IBAN | RESPONSABILE | ID | | | |Domini | VARCHAR | ADDR | INTG2 | IBAN | EFT | INTG2 | | | |

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

UNIQUE INDIRIZZO, CITTA'

UNIQUE IBAN

FK: CITTA' REF CITTA'.ID

FK: RESPONSABILE REF PERSONA.EF

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: RESPONSABILE, AZCI12 Relazione PATENTE... (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)Attributi | CODICE | SEADENZA | | | | | | |Domini | RE | DATE | | | | | | |

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: .....

13 Relazione SMART CARD... (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)Attributi | CODICE | | | | | | |Domini | SEC | | | | | | |

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: .....

14 Relazione CARTA D. CREDITO... (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)Attributi | CODICE | | | | | | |Domini | CCO | | | | | | |

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: .....

15 Relazione ..NO.-SM. (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)Attributi | SMARTCARD | NOLEGGIO | DANNO | | | | |Domini | SME | INTG2 | STRINGA | | | | |

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennupla, di dominio):

FK: SMARTCARD REF SMARTCARD.CODICE

FK: NOLEGGIO REF NOLEGGIO.ID

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: ..NO.-SM. .....

16 Relazione NOLEGGIO (nome) Derivante da: classe associazione (cerchiare)

Attributi	<u>ENTRATA</u>	<u>USCITA</u>	<u>AUTOSISTEMA</u>	<u>SINISTRO</u>	<u>ID</u>				
Domini	<u>DATETIME</u>	<u>DATETIME</u>	<u>INTGZ</u>	<u>INTGZ</u>	<u>INTGZ</u>				

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennuola, di dominio):

CHIAVE ENTRATA < USCITA  
FK: AUTOSISTEMA REF AUTOSISTEMA.ID  
FK: SINISTRO REF SINISTRO.ID

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: AU-NO

17 Relazione SINISTRO (nome) Derivante da: classe | associazione (cerchiare)

Attributi	<u>COSTO</u>	<u>DANNI</u>	<u>TIME</u>	<u>NOLEGGIO</u>	<u>RAZIONE</u>	<u>FERTI</u>	<u>TIPO</u>	<u>DESCRIZIONE</u>	<u>TARGA</u>	<u>PAESE</u>
Domini	<u>REALGZ</u>	<u>DATETIME</u>	<u>INTGZ</u>	<u>BOOL</u>	<u>BOOL</u>	<u>TIPOBIN</u>	<u>VARECHAR</u>	<u>TARGA</u>	<u>NAZIONE</u>	

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennuola, di dominio):

FK: NOLEGGIO REF NOLEGGIO.ID  
FK: TARGA REF AUTO.TARGA  
FK: PAESE REF AUTO.NAZIONE

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: NO-SI

18 Relazione CONVENZIONE (nome) Derivante da: classe | associazione (cerchiare)

Attributi	<u>SECONTO</u>	<u>TIPO</u>		<u>ID</u>					
Domini	<u>ZTE</u>	<u>TIPOCAN</u>		<u>INTGZ</u>					

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennuola, di dominio):

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: NO-TI

19 Relazione AZ-CD (nome) Derivante da: classe | associazione (cerchiare)

Attributi	<u>AZIENDA</u>	<u>CONVENZIONE</u>							
Domini	<u>INTGZ</u>	<u>INTGZ</u>							

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennuola, di dominio):

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: .....

20 Relazione CO-TI (nome) Derivante da: classe | associazione (cerchiare)

Attributi	<u>CONVENZIONE</u>	<u>TIPLOGIA</u>							
Domini	<u>INTGZ</u>	<u>VARECHAR</u>							

Gli attributi chiave primaria sono sottolineati, quelli i cui valori possono essere NULL sono contrassegnati con \*

Vincoli (foreign key, inclusione, altra chiave, di ennuola, di dominio):

FK: TIPOLOGIA REF TIPOLOGIA.NOME  
FK: CONVENZIONE REF CONVENZIONE.ID

La relazione accorpa le relazioni che implementano le seguenti associazioni: .....