

## Autovalutazione Lezione 9: Metodologie e Modelli di Progettazione

Si consigliano gli esercizi del capitolo 7 del libro *Basi di dati: Modelli e linguaggi di interrogazione, III ed., P. Atzeni et al., McGraw Hill*, reperibili al link (completi di soluzione)

- [http://www.ateneonline.it/atzeni3e/studenti/isbn6600-1\\_eser7.pdf](http://www.ateneonline.it/atzeni3e/studenti/isbn6600-1_eser7.pdf)

1. Elencare e descrivere le 6 fasi principali del “Ciclo di vita dei sistemi informativi”:

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

2. Perché il processo di sviluppo di un sistema informativo è definito come “Ciclo” e non è quindi quasi mai puramente “Sequenziale”? Cosa significa?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Elencare e descrivere le 3 fasi di progettazione, quando ci si chiede “Cosa fare” e “Come fare”, nell’ambito della progettazione di un database all’interno del “Ciclo di vita dei sistemi informativi”:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Le 3 fasi descritte nel quesito 3 sono “Sequenziali” o possono essere ripetute in “Ciclo”? Motivare la risposta.

.....

.....

.....

5. Nel Modello E-R, cosa sono (e quali sono) i “Costrutti” e cosa descrivono gli “Schemi”?

.....

.....

.....

.....

.....

6. Nel Modello E-R, cosa rappresentano le “Entità”? A cosa corrisponde una “occorrenza di entità”? Come si rappresentano le entità all’interno degli schemi E-R?

.....

.....

.....

.....

.....

7. Nel Modello E-R, cosa rappresentano le “Associazioni” (anche dette “Relazioni”)? A cosa corrisponde una “occorrenza di associazione”? Come si rappresentano le associazioni all’interno degli schemi E-R?

.....

.....

.....

.....

.....

8. Nel Modello E-R, cosa rappresentano gli “Attributi”? Dove vengono definiti i “domini degli attributi” (i possibili valori che un attributo può assumere)? Come si rappresentano gli attributi all’interno degli schemi E-R? e gli attributi composti?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Nel Modello E-R, quali sono i “vincoli di integrità sui costrutti”?

.....

10. Nel Modello E-R, a cosa servono le “Cardinalità delle associazioni”? Come si rappresentano le cardinalità delle associazioni all’interno degli schemi E-R?

.....

.....

.....

.....

.....

11. Come variano le cardinalità di un’associazione quando un’entità partecipa all’associazione con “Cardinalità opzionale”? e come variano invece se partecipa con “Cardinalità obbligatoria”?

.....

.....

.....

12. Riportare un esempio di associazione nel Modello E-R per ognuna di queste 3 cardinalità: 1-1, 1-N e N-N

13. Nel Modello E-R, a cosa servono le “Cardinalità degli attributi”? Come si rappresentano le cardinalità degli attributi all’interno degli schemi E-R?

.....

.....

.....

14. Come variano le cardinalità di un attributo quando l’attributo è “opzionale”? e come variano invece se è “obbligatorio”? e come variano infine se è “multivalore”?

.....

.....

.....

15. Gli “Attributi multivalore” sono una cosa buona o cattiva? Perché? Possono essere “sostituiti” da altri costrutti? Se sì, come?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16. Nel Modello E-R, a cosa servono gli “Identificatori delle entità”? Come si rappresentano gli “identificatori interni” (anche detti “Chiave”) e gli “identificatori esterni” all’interno degli schemi E-R?

.....

.....

.....

.....

.....

17. Nella definizione di “identificatori interni”, qual è la differenza fra marcare 2 attributi di un’entità entrambi con un pallino nero oppure intersecarli con una linea che finisce con un solo pallino nero?

.....

.....

.....

18. Riportare un esempio di identificatori interno ed esterno nel Modello E-R (che non sia l'esempio studenti-università)

19. Nel Modello E-R, a cosa servono le "Generalizzazioni"? Come si rappresentano le "Generalizzazioni totali" e quelle "parziali" all'interno degli schemi E-R?

.....

.....

.....

.....

.....

20. Quali sono le 2 proprietà delle generalizzazioni legate al concetto di "gerarchia"?

.....

.....

.....

21. Quali sono le 2 proprietà (4 possibili caratteristiche) secondo cui si possono classificare le generalizzazioni nel Modello E-R?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

22. Come si definisce una generalizzazione parziale ed esclusiva con una sola entità figlia?

.....

23. Riportare un esempio di generalizzazione a 2 livelli nel Modello E-R, prestando attenzione che siano totale o parziale ed esclusiva o sovrapposta