

Informatica Triennale – A.A. 2024-2025

Basi di Dati

Proff. S. Alaimo - A. Pulvirenti

Matricola	Nome e Cognome	Valutazione

1. Progetta lo schema concettuale di un database per la gestione di un orto comunitario. L'orto è suddiviso in Parcelle, ognuna identificata da un codice univoco, con informazioni sulla dimensione e sulla posizione. Ogni Coltivatore ha in gestione una o più parcelle ed è identificato da un codice, insieme a nome e numero di telefono. Ogni parcella è destinata alla coltivazione di una sola Pianta per stagione, identificata da un codice e con informazioni sul nome e sul periodo di raccolta.

a. Disegna un diagramma E-R che includa 3 entità e due associazioni [2 punti]

2. Si consideri il seguente schema $R(A,B,C,D,E,F)$ $F=\{A \rightarrow BC \ D \rightarrow F \ D \rightarrow B, F \rightarrow A\}$

a. Identifica le chiavi [2 punti]

b. Verifica se lo schema è in BCNF ed eventualmente decomponilo in BCNF [3 punti]

3. Si consideri il seguente schedule:

$r1(x)w1(x)r2(x)w1(y)r2(y)r3(y)w3(x)r4(y)$

a. Si verifichi se lo schedule è in VSR o CSR [3 punti]

b. Se passato a un 2PL genera deadlock? [2 punti]

4. Si consideri il seguente documento XML

```
<NegozioLibri>
  <Libro>
    <Titolo>Il Signore degli Anelli</Titolo>
    <Autore>J.R.R. Tolkien</Autore>
    <Prezzo>25.99</Prezzo>
    <Genere>Fantasy</Genere>
  </Libro>
  <Libro>
    <Titolo>1984</Titolo>
    <Autore>George Orwell</Autore>
    <Prezzo>15.50</Prezzo>
    <Genere>Distopia</Genere>
  </Libro>
  <Libro>
    <Titolo>Harry Potter e la Pietra Filosofale</Titolo>
    <Autore>J.K. Rowling</Autore>
    <Prezzo>20.00</Prezzo>
    <Genere>Fantasy</Genere>
  </Libro>
  <Libro>
    <Titolo>Il Codice da Vinci</Titolo>
    <Autore>Dan Brown</Autore>
    <Prezzo>18.00</Prezzo>
    <Genere>Thriller</Genere>
  </Libro>
</NegozioLibri>
```

a. Trova l'autore del libro più costoso [3 punti]