

# Soluzione seconda prova scritta Informatica 2018

ITSI-AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING  
ARTICOLAZIONE SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI

## DonateFor

Portale Web di *crowdfunding*

### Base di dati a supporto del portale

#### Analisi dei dati

Le entità che possono essere individuate nel problema sono:

- *Onlus*, per rappresentare le organizzazioni che promuovono i progetti da finanziare;
- *Progetto*, per rappresentare i progetti;
- *Donatore*, per rappresentare le persone che offrono i finanziamenti ai progetti.

#### Attributi

Gli attributi di *Onlus* sono: *CodOnlus*, *Denominazione*, *Città*, *Codice Fiscale*, *IBAN*, *Conto Corrente Postale*, *Telefono*, *email*.

Gli attributi di *Progetto* sono: *CodProgetto*, *Titolo*, *Ambito*, *Video*, *Obiettivi*, *Ricompensa*, *Finanziamento*, *Scadenza*.

Gli attributi di *Donatore* sono: *CodDonatore*, *Cognome*, *Nome*, *Data Nascita*, *Indirizzo*, *Città*, *CAP*, *Codice Fiscale*, *email*.

Gli attributi sono tutti di tipo testo, ad eccezione di *data* di scadenza del progetto e *data* di nascita del donatore che sono di tipo *data/ora*, *CodDonatore* di tipo numerico autoincrementale, *Finanziamento* di tipo numerico in singola precisione (euro).

*CodOnlus*, *CodProgetto* e *CodDonatore* sono le chiavi delle entità.

Per esigenze di normalizzazione, l'*ambito* del progetto dovrebbe essere un'entità, che si pone in associazione molti a molti con l'entità *Progetto*, in quanto il testo del problema dice che il progetto si riferisce a uno o più ambiti di appartenenza (quali cultura, arte, musica, ...).

Qui, per semplicità, l'*ambito* è considerato come attributo descrittivo del progetto.

Anche l'attributo *Città* nelle entità *Donatore* e *Onlus* dovrebbe essere una chiave esterna dell'entità *Città*.

L'attributo *Video* del progetto può essere un link a un filmato *YouTube*.

#### Associazioni

Tra le entità *Onlus* e *Progetto* esiste un'associazione uno a molti, perché un'organizzazione può proporre diversi progetti e ogni progetto è riferito ad una *Onlus*.

Tra le entità *Progetto* e *Donatore* esiste un'associazione molti a molti, perché ogni progetto può avere diversi donatori e una stessa persona può contribuire a diversi progetti.

Questa associazione molti a molti può essere risolta con due associazioni uno a molti introducendo l'entità *Donazione*, per rappresentare i singoli pagamenti dei contributi.

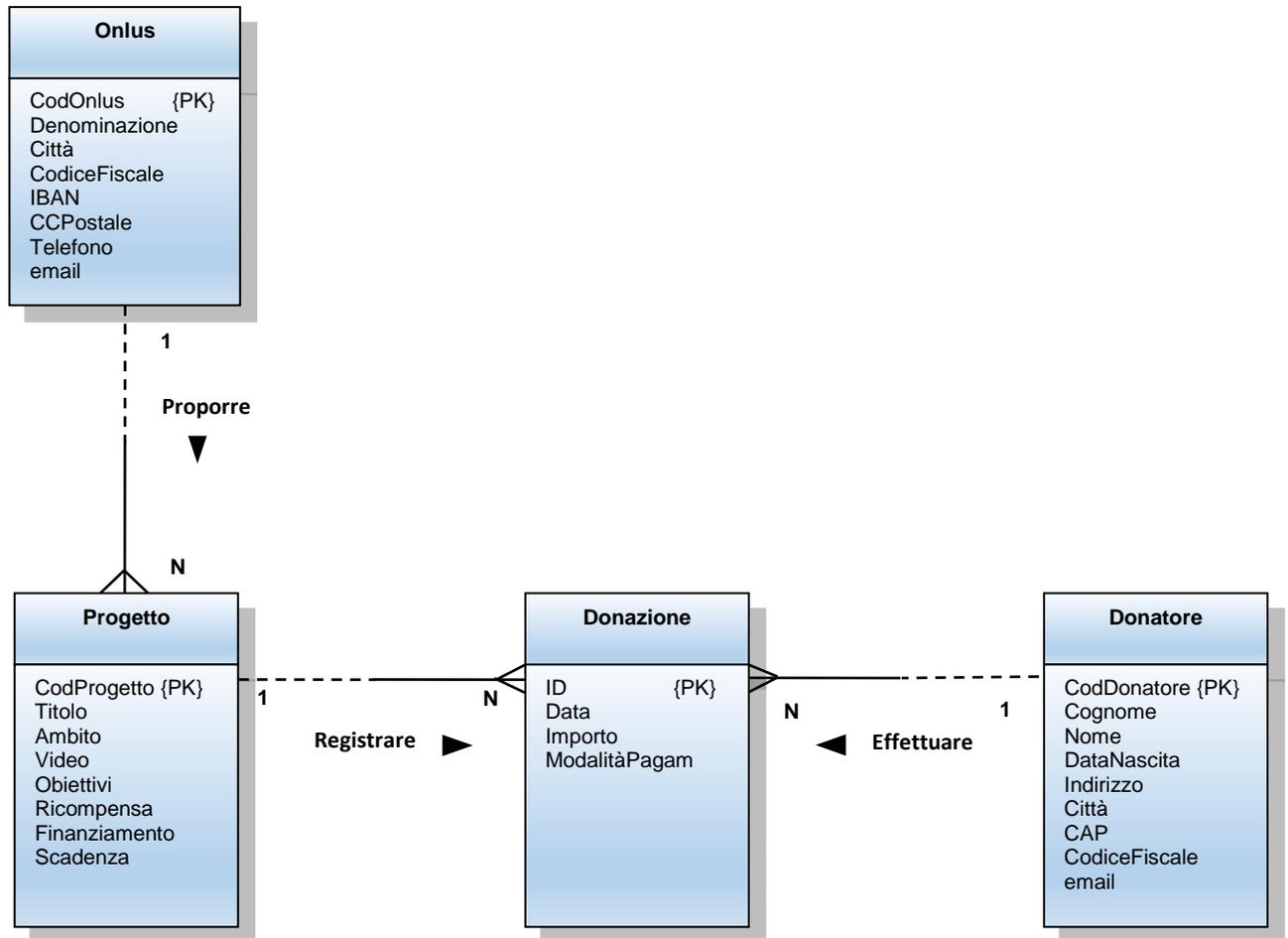
Gli attributi sono: *ID*, *Data*, *Importo*, *Modalità del pagamento*. *Data* è di tipo *data/ora*, *Importo* di tipo numerico in singola precisione (euro), *Modalità di pagamento* di tipo testo.

*ID*, di tipo numerico autoincrementale, è la chiave dell'entità.

Anche la modalità di pagamento potrebbe diventare un'entità per ottenere una corretta normalizzazione. Per semplicità è qui considerata un attributo.

Le associazioni sono: uno a molti tra *Progetto* e *Donazione*, uno a molti tra *Donatore* e *Progetto*.

## Modello E/R (schema concettuale)



## Validazione del modello con le regole di lettura

Ogni organizzazione Onlus può proporre uno o più progetti, ogni progetto deve essere proposto da una sola organizzazione.

Ogni progetto può registrare una o più donazioni, ogni donazione deve essere registrata con riferimento a un solo progetto.

Ogni persona/donatore può effettuare una o più donazioni, ogni donazione deve essere effettuata da un solo donatore.

## Tabelle (schema logico relazionale)

**Onlus** (CodOnlus, Denominazione, Città, CodiceFiscale, IBAN, CCPostale, Telefono, email)

**Progetti** (CodProgetto, Titolo, Ambito, Video, Obiettivi, Ricompensa, Finanziamento, Scadenza, *CodOnlus*)

**Donatori** (CodDonatore, Cognome, Nome, DataNascita, Indirizzo, Città, CAP, CodiceFiscale, email)

**Donazioni** (ID, Data, Importo, ModalitàPagam, *CodProgetto*, *CodDonatore*)

Le chiavi primarie sono sottolineate, le chiavi esterne sono in corsivo.

Le associazioni 1:N sono state rappresentate aggiungendo nella tabella *Progetti* la chiave esterna *CodOnlus*, e nella tabella *Donazioni* le chiavi esterne *CodProgetto*, *CodDonatore*.

Il nome del database è *DonateFor*.

## Query (in linguaggio SQL)

a) *Elenco delle donazioni fatte ad un certo progetto.*

```
SELECT D.ID, D.Data, D.Importo, D.ModalitàPagam, D.CodDonatore
FROM Donazioni AS D INNER JOIN Progetti AS P
     ON D.CodProgetto = P.CodProgetto
WHERE P.Titolo = [quale progetto];
```

b) *Per ogni progetto, visualizzare la somma delle donazioni alla data odierna.*

```
SELECT P.Titolo, Sum(D.Importo) As SommaDonazioni
FROM Donazioni AS D INNER JOIN Progetti AS P
     ON D.CodProgetto = P.CodProgetto
GROUP BY P.Titolo;
```

## Pagina Web: visualizzare l'elenco dei progetti per i quali è ancora richiesta una donazione

Il testo del problema richiede che per ogni progetto sia definito dalla Onlus l'ammontare del finanziamento e un tempo limite per la raccolta dei fondi: la raccolta termina al raggiungimento dell'importo richiesto o alla scadenza del tempo limite. Quindi i progetti per i quali è ancora richiesta una donazione sono quelli che soddisfano alla condizione:

somma degli importi < finanziamento e data di scadenza del progetto >= data odierna

Si definisce la query in SQL (annidata) da inserire nella pagina Web.

(La pagina è scritta in linguaggio PHP e accede ai dati contenuti in un database MySQL).

```
SELECT *
FROM Progetti
WHERE CodProgetto IN (SELECT P.CodProgetto
                      FROM Donazioni AS D INNER JOIN Progetti AS P
                           ON D.CodProgetto = P.CodProgetto
                      WHERE P.Scadenza >= Curdate()
                      GROUP BY P.CodProgetto
                      HAVING Sum(D.Importo) < P.Finanziamento);
```

### Pagina PHP (*ElencoProgettiAperti.php*)

```
<?php
    $host = "localhost";
    $username = "root";
    $password = "root";
    $db_nome = "DonateFor";
    // connessione al server
    $conn = new mysqli($host, $username, $password, $db_nome);
    if ($conn->connect_errno) {
        echo "Impossibile connettersi al server: " .
            $conn->connect_error . "\n";
        exit;
    }
?>
<html>
<head>
    <title>DonateFor - Progetti aperti </title>
</head>
```

```

<body>
  <?php
    echo "<h2>Elenco progetti</h2> \n";
    // comando SQL
    $strSQL = " SELECT * FROM Progetti WHERE CodProgetto IN ";
    $strSQL .= "(SELECT P.CodProgetto
    $strSQL .= " FROM Donazioni AS D INNER JOIN Progetti AS P ";
    $strSQL .= " ON D.CodProgetto = P.CodProgetto ";
    $strSQL .= " WHERE P.Scadenza >= Curdate() ";
    $strSQL .= "GROUP BY P.CodProgetto ";
    $strSQL .= "HAVING Sum(D.Importo) < P.Finanziamento)";
    $result = $conn->query($strSQL);
  ?>
  <!-- intestazione della tabella -->
  <table border="1">
    <tr>
      <th>Titolo</th>
      <th>Ambito</th>
      <th>Obiettivi</th>
      <th>Ricompensa</th>
      <th>Onlus</th>
    </tr>
    <!-- ripetizione sulle righe -->
    <?php
      while ($riga = $result->fetch_assoc()) {
        // operazioni sulla riga
        echo "<tr> \n";
        echo "<td>" . $riga["Titolo"] . "</td> \n";
        echo "<td>" . $riga["Ambito"] . "</td> \n";
        echo "<td>" . $riga["Obiettivi"] . "</td> \n";
        echo "<td>" . $riga["Ricompensa"] . "</td> \n";
        echo "<td>" . $riga["CodOnlus"] . "</td> \n";
        echo "</tr> \n";
      } // fine while
      $result->free();
      $conn->close();
    ?>
  </table>
</body>
</html>

```