

MODULO: BasiDati

UNITÀ: BasiDati.2

Proff. Toni Mancini e Marco Esposito

Dipartimento di Informatica

Sapienza Università di Roma

## Test B

Si consideri lo schema relazionale del database Accademia, già utilizzato negli esercizi di questa unità, e riportato di seguito:

### Definizione dei domini

- **Strutturato**  
enum ('Ricercatore', 'Professore Associato', 'Professore Ordinario')
- **LavoroProgetto**  
enum ('Ricerca e Sviluppo', 'Dimostrazione', 'Management', 'Altro')
- **LavoroNonProgettuale**  
enum ('Didattica', 'Ricerca', 'Missione', 'Incontro Dipartimentale', 'Incontro Accademico', 'Altro')
- **CausaAssenza**  
enum ('Chiusura Universitaria', 'Maternita', 'Malattia')
- **PosInteger**  
integer  $\geq 0$
- **StringaM**  
varchar(100)
- **NumeroOre**  
integer tra 0 e 8
- **Denaro**  
real  $\geq 0$

## Schema relazionale con vincoli della base dati

**Persona** (id: PosInteger, nome: StringaM, cognome: StringaM, posizione: Strutturato, stipendio: Denaro)

**Progetto** (id: PosInteger, nome: StringaM, inizio: date, fine: date, budget: Denaro)

[VincoloDB.1] *altra chiave*: (nome)

[VincoloDB.2] *ennupla*: inizio < fine

**WP** (progetto: PosInteger, id: PosInteger, nome: StringaM, inizio: date, fine: date)

[VincoloDB.3] *ennupla*: inizio < fine

[VincoloDB.4] *altra chiave*: (progetto, nome)

[VincoloDB.5] *foreign key*: progetto references Progetto(id)

**AttivitaProgetto** (id: PosInteger, persona: PosInteger, progetto: PosInteger, wp: PosInteger, giorno: date, tipo: LavoroProgetto, oreDurata: NumeroOre)

[VincoloDB.6] *foreign key*: persona references Persona(id)

[VincoloDB.7] *foreign key*: (progetto, wp) references WP(progetto, id)

**AttivitaNonProgettuale** (id: PosInteger, persona: PosInteger, tipo: LavoroNonProgettuale, giorno: date, oreDurata: NumeroOre)

[VincoloDB.8] *foreign key*: persona references Persona(id)

**Assenza** (id: PosInteger, persona: PosInteger, tipo: CausaAssenza, giorno: date)

[VincoloDB.9] *altra chiave*: persona, giorno

[VincoloDB.10] *foreign key*: persona references Persona(id)

## Passi da svolgere

Definire in SQL le seguenti interrogazioni.

Ogni interrogazione definita in modo corretto darà luogo al punteggio a questa associato. La somma dei punteggi è 30. Il punteggio minimo per la sufficienza è 18.

1. Quali sono le persone con stipendio di al massimo 40000 euro [2 punti]

2. Quali sono i ricercatori che lavorano ad almeno un progetto e hanno uno stipendio di al massimo 40000 [2 punti]
3. Qual è il budget totale dei progetti nel db [2 punti]
4. Qual è il budget totale dei progetti a cui lavora ogni persona. Per ogni persona restituire nome, cognome e budget totale dei progetti nei quali è coinvolto. [3 punti]
5. Qual è il numero di progetti a cui partecipa ogni professore ordinario. Per ogni professore ordinario, restituire nome, cognome, numero di progetti nei quali è coinvolto [3 punti]
6. Qual è il numero di assenze per malattia di ogni professore associato. Per ogni professore associato, restituire nome, cognome e numero di assenze per malattia [3 punti]
7. Qual è il numero totale di ore, per ogni persona, dedicate al progetto con id '5'. Per ogni persona che lavora al progetto, restituire nome, cognome e numero di ore totali dedicate ad attività progettuali relative al progetto [4 punti]
8. Qual è il numero medio di ore delle attività progettuali svolte da ogni persona. Per ogni persona, restituire nome, cognome e numero medio di ore delle sue attività progettuali (in qualsivoglia progetto) [3 punti]
9. Qual è il numero totale di ore, per ogni persona, dedicate alla didattica. Per ogni persona che ha svolto attività didattica, restituire nome, cognome e numero di ore totali dedicate alla didattica [4 punti]
10. Quali sono le persone che hanno svolto attività nel WP di id '5' del progetto con id '3'. Per ogni persona, restituire il numero totale di ore svolte in attività progettuali per il WP in questione [4 punti]

Si scriva il codice SQL per in un file chiamato query.sql.

Il file dovrà riportare le query in ordine secondo il formato seguente:

```
-- QUERY 1

SELECT ...

FROM ...


-- QUERY 2: non risposto


-- QUERY 3:

SELECT ...

FROM ...
```

E' possibile:

- accedere alla [documentazione ufficiale online di PostgreSQL](#)
- Utilizzare l'installazione di PostgreSQL/PGAdmin presente sulla macchina per testare il codice SQL, anche aggiungendo ulteriori dati alla base dati e/o modificando i dati esistenti.

Si consegnì su Moodle:

1. questo testo in formato PDF
2. il file .sql.