

Laboratorio di Basi di Dati Appello del 27/02/2014 (100 minuti) Service: ESAMESI_SI-ORACLESRV01	Matricola: Nome e cognome: Login: esame___ Password: _____	FILA A
---	--	------------------

1) La seguente porzione del DB di un social network modella il grafo delle relazione tra i suoi membri

PERSONE(ID, Nome, Cognome, Età)

RELAZIONI(P1:PERSONE, P2:PERSONE, TipoRelazione)

a) Si definisca la base di dati su ORACLE.

b) Si scriva la procedura Influencer() che calcola i principali influencer della rete e il relativo indicatore di influenza secondo le seguenti regole:

- Si identificano le persone con almeno 100 relazioni di secondo livello (es. A è in relazione con B e B è in relazione con C è una relazione di secondo livello tra A e C) escludendo quelle circolari (es. A è in relazione con B e B è in relazione con A è una relazione di secondo livello circolare tra A e B)
- Si calcoli l'indicatore di influenza dei membri individuati al passo precedente sommando, in base ai seguenti pesi, le relazioni di secondo livello (non circolari) dei membri individuati al passo precedente:
 - Peso 1: se per entrambe i legami/livelli TipoRelazione = 'Work with'
 - Peso 0.5: se almeno per uno dei legami/livelli TipoRelazione = 'Friend of'
 - Peso 0.1: altrimenti

L'ID del membro e il relativo indice di influenza devono essere stampati a video.

ATTENZIONE: Nel caso in cui i campi Nome, Cognome e Login non siano compilati in modo leggibile il compito non sarà corretto

2) Utilizzando il database TPCD, si disegni l'albero di esecuzione proposto da ORACLE e si calcoli il costo di accesso della seguente query:

```
select P_TYPE, count(*)
from PART,LINEITEM,ORDERS
where P_PARTKEY=L_PARTKEY and O_ORDERKEY=L_ORDERKEY and L_QUANTITY BETWEEN 40 AND 50
      and P_BRAND='Brand#54' and O_ORDERSTATUS='F'
group by P_TYPE;
```

Si facciano le seguenti assunzioni e si estraggano dal DB eventuali dati mancanti:

$D = 4096$ byte $\text{len}(P) = \text{len}(K) = 4$ byte $NB = 101$ $u = 0.69$

Si assumo inoltre che ORACLE non applichi proiezioni sui risultati intermedi e che non esegua operazioni in pipeline.

