

```

(p_gara GARE.CODICE%TYPE) IS

CURSOR c_offerte IS
SELECT OFFERTE.Codice, OFFERTE.OffertaEconomica,
AVG(OFFERTE_SERVIZI.PunteggioTecnico/SERVIZI.PunteggioMassimo) AS PunteggioTec,
FROM OFFERTE,GARE,OFFERTE_SERVIZI,SERVIZI
WHERE OFFERTE.Gara=GARE.Codice AND
      OFFERTE.Codice = OFFERTE_SERVIZI.Codice AND
      SERVIZI.Id=OFFERTE_SERVIZI.Servizio AND
      SERVIZI.Gara=OFFERTE_SERVIZI.Gara AND
      OFFERTE.Gara = p_gara AND OFFERTE.DataConsegna <= GARE.DataScadenza
GROUP BY OFFERTE.CODICE;

v_ImportoMax GARE.ImportoMassimo%TYPE;
v_PesoEcon   GARE.PesoEconomico%TYPE;
v_Vinc      OFFERTE.Codice%TYPE;
v_Formula   NUMBER;
v_MaxForm   NUMBER :=0;

BEGIN
  SELECT ImportoMassimo,PesoEconomico INTO v_ImportoMax,v_PesoEcon
  FROM GARE
  WHERE Codice = p_gara;

  FOR r_offerte IN c_offerte
  LOOP
    v_Formula := r_offerte.PunteggioTec * (1-v_PesoEcon)
              + (1-(r_offerte.OffertaEconomica/v_ImportoMax)) * v_PesoEcon;

    IF(v_Formula > v_MaxForm) THEN
      v_MaxForm := v_Formula;
      v_Vinc := r_offerte.Codice;
    END IF;
  END LOOP;

  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Il vincitore è ' || v_Vinc || ' con punteggio ' ||
v_MaxForm);
END;

```

```

explain plan for select P_TYPE, sum(PS_AVAILQTY)
from PART,PARTSUPP
where P_PARTKEY=PS_PARTKEY and P_SIZE=34
GROUP BY P_TYPE;
@?/RDBMS/ADMIN/UTLXPLS;

```

Plan Table

Operation	Name	Rows	Bytes	Cost	Pstart	Pstop
SELECT STATEMENT		150	5K	13685		
SORT GROUP BY		150	5K	13685		
NESTED LOOPS		16K	609K	13162		
TABLE ACCESS FULL	PART	4K	117K	1162		
TABLE ACCESS BY INDEX R	PARTSUPP	800K	6M	3		
INDEX RANGE SCAN	IX_PART_P	800K		2		

$$NP_{PART} = \lceil 200.000 \times 130 / 4096 \rceil = \mathbf{6.348}$$

$$NP_{PARTSUPP} = \lceil 800.000 \times 142 / 4.096 \rceil = \mathbf{27.735}$$

$$Sel(P\_SIZE)=1/50 \quad ET_{PART} = 200.000 / 50 = 4.000$$

$$NL_{IX\_PART\_PARTSUPP} = \lceil (800.000 \times 4 + 4 \times 200.000) / 4096 \rceil = 977$$

Accesso ordinato a PARTSUPP con indice per ogni singola parte tale che P\_SIZE=34

$$2-1 + \lceil 1/200.000 \times 977 \rceil + \lceil 4 \times 27.735 / 800.000 \rceil = 1 + 1 + 1 = 3$$

A ogni parte corrispondono in media 4 forniture = 800.000 / 200.000. Per verificare che la tabella PARTSUPP sia ordinata su PS\_PARTKEY è necessario eseguire una query sul DB

$$\text{Costo Nested Loop} = 6.348 + 3 \times 4.000 = \mathbf{18.348}$$

$$NT_{PARTSUPP+PART} = \lceil 800.000 / 50 \rceil = 16.000$$

$$NP_{PARTSUPP+PART} = \lceil 16.000 \times (142+130) / 4.096 \rceil = 1.063$$

$$\text{Costo SORT GROUP BY} = 2 \times 1.063 \times (\lceil \log_{100} 1.063 \rceil + 1) = 6.378$$

$$\mathbf{\text{Costo totale} = 18.348 + 6.378 = 24.726}$$

```

explain plan for select P_TYPE, sum(PS_AVAILQTY)
from PART,PARTSUPP
where P_PARTKEY=PS_PARTKEY and P_SIZE=34
GROUP BY P_TYPE;
@?/RDBMS/ADMIN/UTLXPLS;

```

Plan Table

Operation	Name	Rows	Bytes	Cost	Pstart	Pstop
SELECT STATEMENT		150	5K	13685		
SORT GROUP BY		150	5K	13685		
NESTED LOOPS		16K	609K	13162		
TABLE ACCESS FULL	PART	4K	117K	1162		
TABLE ACCESS BY INDEX R	PARTSUPP	800K	6M	3		
INDEX RANGE SCAN	IX_PART_P	800K		2		

$$NP_{PART} = \lceil 200.000 \times 130 / 8.192 \rceil = \mathbf{3.174}$$

$$NP_{PARTSUPP} = \lceil 800.000 \times 142 / 8.192 \rceil = \mathbf{13.868}$$

$$Sel(P\_SIZE)=1/50 \quad ET_{PART} = 200.000 / 50 = 4.000$$

$$NL_{IX\_PART\_PARTSUPP} = \lceil (800.000 \times 4 + 4 \times 200.000) / 8.192 \rceil = 489$$

Accesso ordinato a PARTSUPP con indice per ogni singola parte tale che P\_SIZE=34

$$2-1 + \lceil 1/200.000 \times 489 \rceil + \lceil 4 \times 13.868 / 800.000 \rceil = 1 + 1 + 1 = 3$$

A ogni parte corrispondono in media 4 forniture = 800.000 / 200.000. Per verificare che la tabella PARTSUPP sia ordinata su PS\_PARTKEY è necessario eseguire una query sul DB

$$\text{Costo Nested Loop} = 3.174 + 3 \times 4.000 = \mathbf{15.174}$$

$$NT_{PARTSUPP+PART} = \lceil 800.000 / 50 \rceil = 16.000$$

$$NP_{PARTSUPP+PART} = \lceil 16.000 \times (142+130) / 8.192 \rceil = 532$$

$$\text{Costo SORT GROUP BY} = 2 \times 532 \times (\lceil \log_{100} 532 \rceil + 1) = 3.192$$

$$\mathbf{\text{Costo totale} = 15.174 + 3.192 = 18.366}$$