ESERCITAZIONE [28/03/23]

Sia dato lo schema relazionale costituito dalle relazioni:

**STUDENTE** (**COD\_S**, NOME, COGNOME, ETA, SESSO)

**ESAME** (**REF\_S, REF\_M,** DATA\_E, VOTO)

**MATERIA** (**COD\_M**,NOME\_M, ANNO)

1. Trovare i CODICI e i NOMI e COGNOMI degli studenti che hanno sostenuto esami di tutte le materie.
2. Trovare i CODICI e i NOMI delle materie per le quali tutti gli studenti hanno superato l’esame.
3. Trovare CODICE e NOMI, COGNOMI degli studenti che hanno superato con voto compreso tra 28 e 30 le materie BASI DI DATI e PROGRAMMAZIONE nel 2023.
4. Trovare i CODICI e i NOMI e COGNOMI degli studenti che hanno sostenuto almeno 2 materie.

RELAZIONI

COD\_M

COD\_S

COD\_S

COD\_M

REF\_S

REF\_M

REF\_S, REF\_M

RISOLUZIONE

SOL 1:

**PROJ**S.COD\_S, S.NOME, S.COGNOME ( S **JOIN**S.COD\_S = E.COD\_S ( **PROJ**E.COD\_S, E.COD\_E ( **REN** E.COD\_S <- E.REF\_S, E.COD\_M <- E.REF\_M ( E ) ) –

( ( **PROJ**S.COD\_S ( S ) **JOIN PROJ**M.COD\_M ( M ) ) – **PROJ**E.COD\_S, E.COD\_M ( **REN**E.COD\_S <- E.REF\_S, E.COD\_M <- E.REF\_M ( E ) ) ) ) )

SOL 2:

**PROJ**M.COD\_M, M.NOME\_M ( M **JOIN**M.COD\_M = M.REF\_M ( **PROJ**E.REF\_S, E.REF\_M ( E ) / **PROJ**M.REF\_S ( **REN**M.REF\_S <- M.COD\_S ( S ) ) ) )

SOL 3:

**PROJ**S.COD\_S, S.NOME, S.COGNOME ( S **JOIN**S.COD\_S = E2.REF\_S2 ( **SEL**M2.NOME\_M2 = ‘PROGRAMMAZIONE’ **AND** E2.VOTO2 >= 28 **AND** E2.VOTO2 <= 30 **AND** E1.NOME\_M1 = ‘BASI DI DATI’ **AND** E1.VOTO1 >= 28 **AND** E1.VOTO1 <= 30 **AND** E1.DATA\_M1 >= ’01/01/2023’ **AND** E1.DATA\_M1 >= ‘31/12/2023’ **AND** E2.DATA\_M2 >= ’01/01/2023’ **AND** E2.DATA\_M2 >= ‘31/12/2023’ ( ( E2 **JOIN**E2.REF\_M2 = M2.COD\_M2 M2 ) **JOIN**E2.REF\_S2 = E1.REF\_S1 ( E1 **JOIN**E1.REF\_M1 = M1.COD\_M1 M1 ) ) ) )

SOL 4:

**PROJ**S.COD\_S, S.NOME, S.COGNOME ( S **JOIN**S.COD\_S = E2.REF\_S2 ( **SEL**E2.REF\_M2 > E2.REF\_M2( ( E2 **JOIN**E2.REF\_M2 = M2.COD\_M2 M2 ) **JOIN**E2.REF\_S2 = E1.REF\_S1 ( E1 **JOIN**E1.REF\_M1 = M1.COD\_M1 M1 ) ) ) )