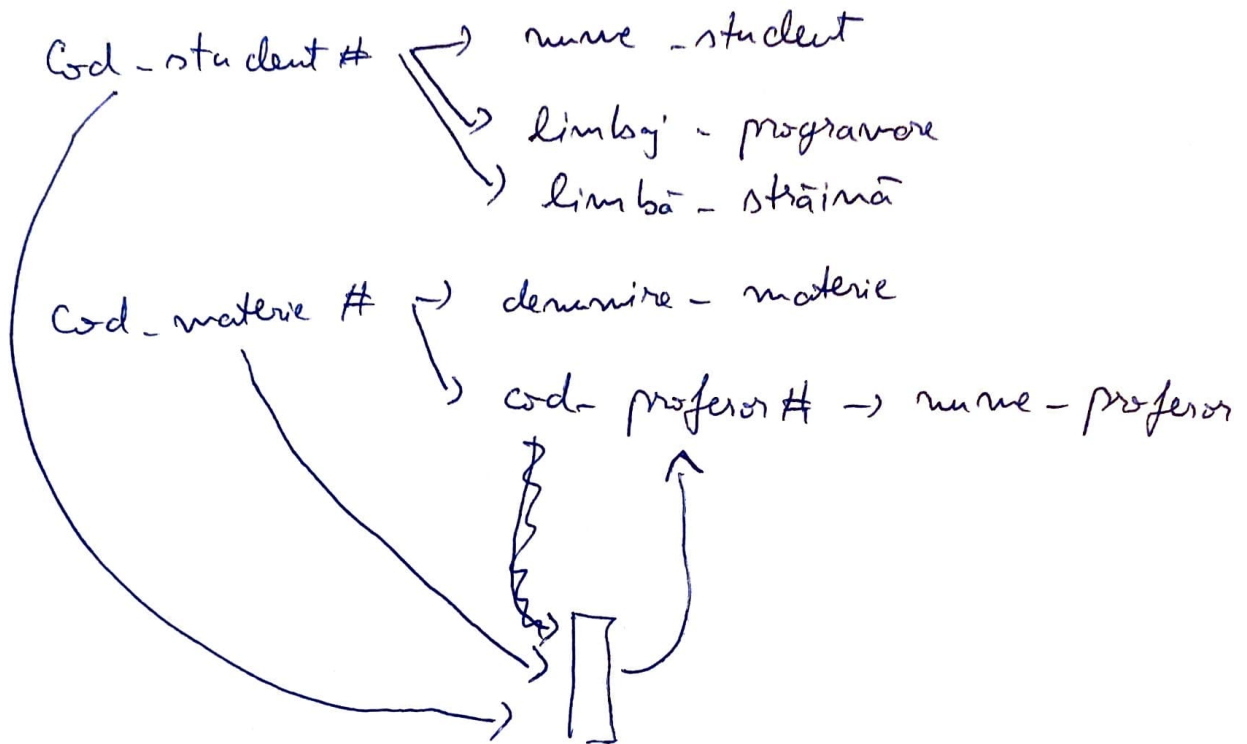


1) a)



b) FN1 : Este deja in FN1

FN2: Mutăm cheile care depind de o cheie primară

R ( Cod-student # , nume-student )  
 LP ( Cod-student # , limbaj-programare )  
 LS ( Cod-student # , limba-straina )  
 M ( Cod-materie # , denumire-materie )  
 P ( Cod-profesor # , nume-profesor , cod-materie # )  
 PARTICIPA ( Cod-student # , Cod-curs # , Cod-profesor # )

FN3 : Mutăm în alte tabele coloanele ce depind direct de alte coloane.

R ( Cod - student # , nume - student )

LP ( Cod - student # , limbaj - programare )

LS ( Cod - student # , limba - străină )

M ( Cod - materie # , denumire - materie )

P ( Cod - profesor # , nume - profesor )

PARTICIPA ( Cod - student # , Cod - profesor # , Cod - curs # )

CURS-TINUT-DE ( Cod - curs # , Cod - profesor # )

FN4 : Eliminăm redundanțele datorate multidependenței.

R ( Cod - student # , nume - student )

LP ( Cod - student # , limbaj - programare )

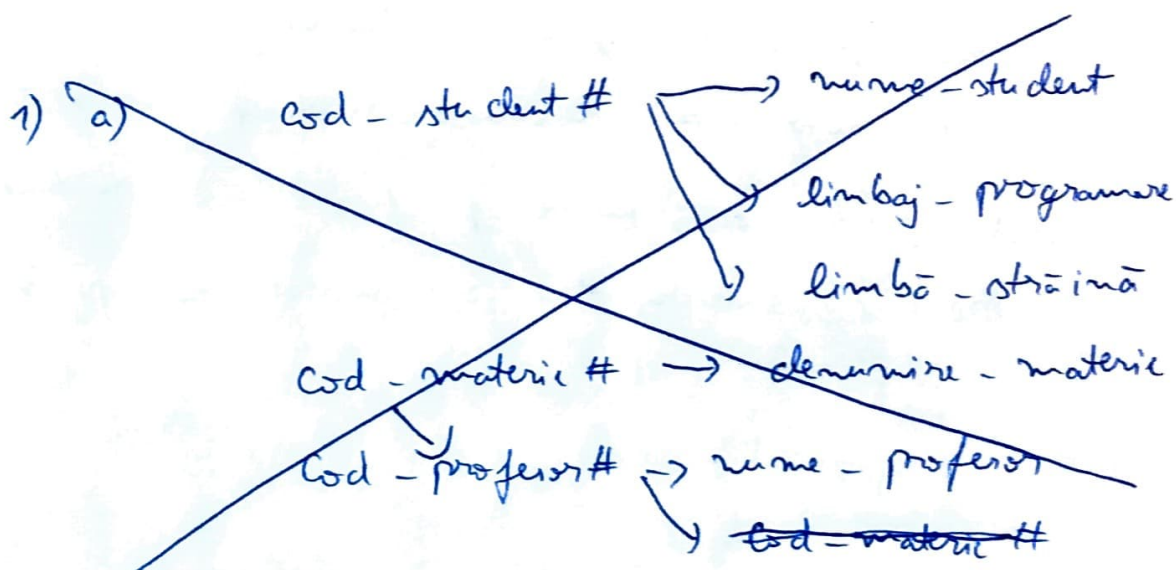
LS ( Cod - student # , limba - străină )

M ( Cod - materie # , denumire - materie )

P ( Cod - profesor # , nume - profesor )

CURS-TINUT-DE ( Cod - curs # , Cod - profesor # )

PARTICIPA ( Cod - student # , Cod - profesor # , Cod - curs # )



2) b)



2) a) Entități:

- Restaurant
- Eveniment (Personal, Companie)
- Organizator (Persoană fizică / juridică)
- Furnizor
- Furnizor de
- Ofertă
- Preparat
- Ingredient
- Meniu

c) Chei externe:

Eveniment: Cod-organizator #, Cod-restaurant #

Meniu: Cod-eveniment #, Cod-preparat #

Furnizor de: Cod-furnizor #, Cod-ingredient #

Ofertă: Cod-restaurant #, Cod-preparat #

Ingredient: Cod-preparat #



2) d)  $Z = \text{Select (Ingredient, denumire = 'Zahar')}$

$PP = \text{Select } \cancel{\text{C Preparat}} \text{ Project (Preparat, Cod-preparat)}$

$PZ = \text{join (Z, PP)}$

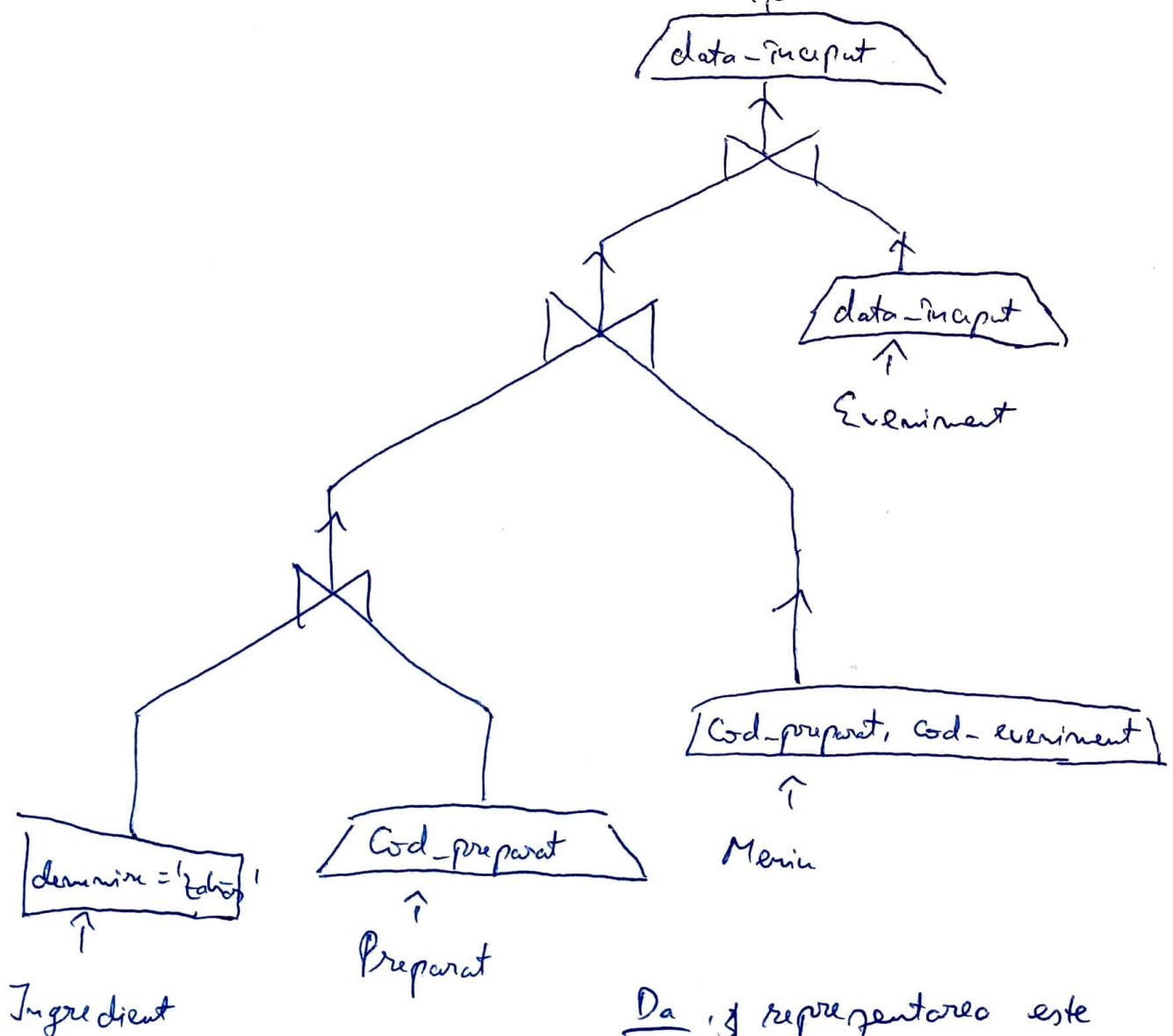
$MM = \text{Project (Meniu, Cod-preparat, Cod-eveniment)}$

$MZ = \text{join (PZ, MM)}$

$EE = \text{Project (Eveniment, data-input)}$

$EZ = \text{join (MZ, EE)}$

$\text{Result} = \text{Project (EZ, data-input)}$   
result.



Da, reprezentarea este optimă