SLIMMY

UTENTE
- NOME
- COGNOME
- MAIL
- PASSWORD
- NAZIONALITÀ

NUTRIENTE ← NUT. OPZ
- NOME
- GRAMMI

~~ALIMENTO~~
SCHEDA
- NOME
- MARCA (OPZ)
- CONFEZIONE (OPZ)
- CODICE (OPZ)
- CALORIE
- UNITÀ
- ~~QUANTITÀ PER~~ UNITÀ
- PORZIONE
- NUTRIENTI

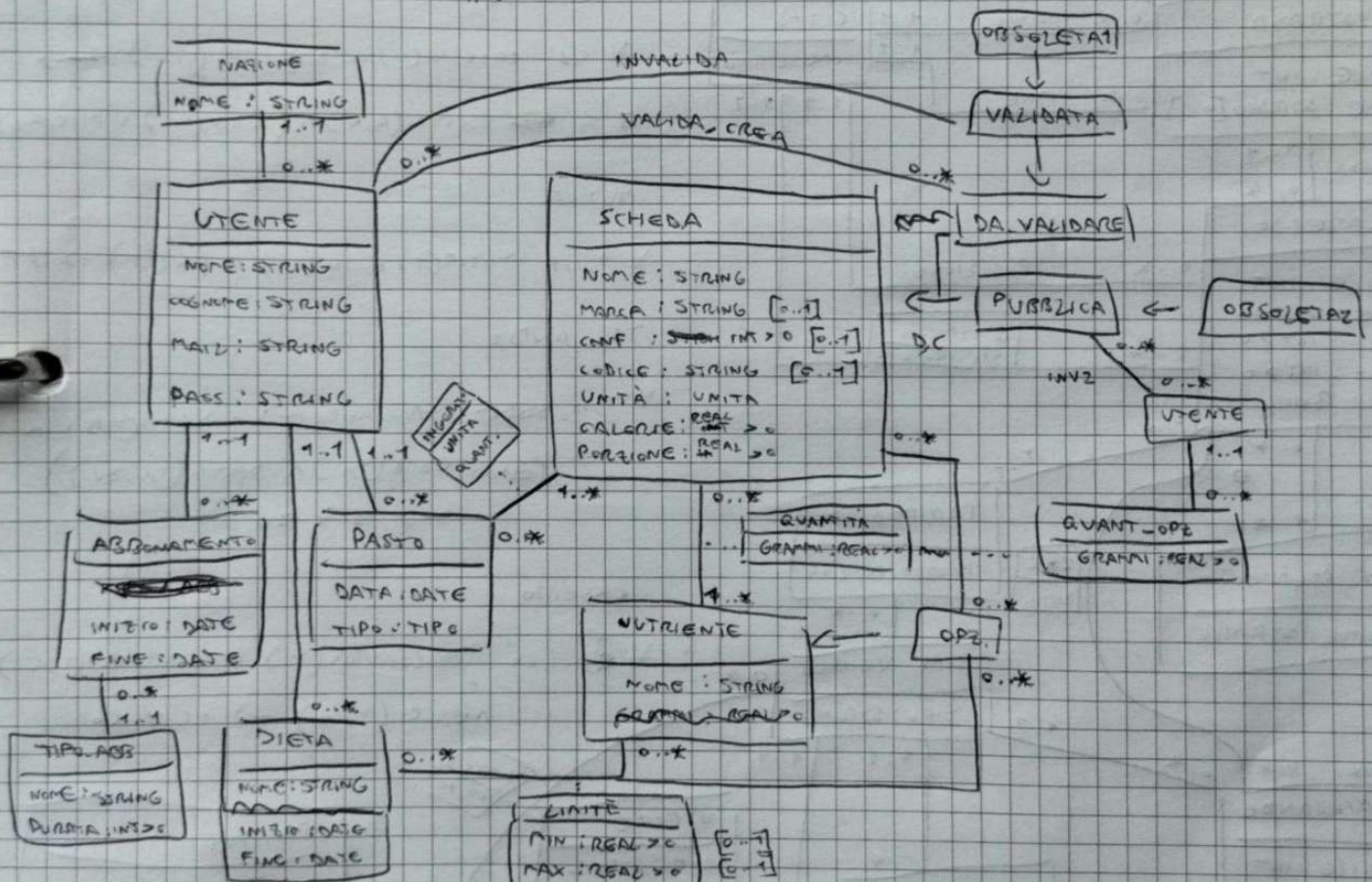
← PUBBLICA ← OBSOLETA

← DA_VALIDARE ← VALIDATA ← OBSOLETA

PASTO
- TIPO
- DATA
- ALIMENTI

ABBONAMENTO
- UTENTE
- INIZIO
- FINE
- TIPO

DIETA
- NOME
- QUANTITÀ NUTRIENTI



VINCOLI

ABBONAMENTO

$\forall A, T, D, I \quad ABBONAMENTO(A) \wedge TIPA(A,T) \wedge DURATA(T,D) \wedge INIZIO(A,I) \rightarrow FINE(A, I+D)$

DIETA

T $\forall D,U,I,F \quad DIETA(D) \wedge FA(U,D) \wedge INIZIO(D,I) \wedge FINE(D,F) \rightarrow \left(\exists_{IN,FIN} A \; ABBONAMENTO(A) \wedge ABBONATO(U,A) \wedge INIZIO(A,IN) \wedge FINE(A,FIN) \wedge I \geq IN \wedge FIN \leq F\right)$

$\forall D,I,F \quad DIETA(D) \wedge INIZIO(D,I) \wedge FINE(D,F) \rightarrow I < F$

T $\forall U,D,D',I,I',F,F' \quad DIETA(D) \wedge INIZIO(D,I) \wedge FINE(F,I) \wedge D \neq D' \rightarrow I' \leq F \vee I \geq F'$
(D) (D,I) (F,I)

LIMITE

$FA(U,D) \wedge FA(U,D')$

$\forall L \; LIMITE(L) \rightarrow \left(MIN(L,MIN) \wedge MAX(L,MAX) \wedge MIN \leq MAX\right)$

$\forall L \; \sim \wedge (\exists MI,MA) \rightarrow MI < MA$

$\forall L \; \sim \rightarrow \left((\exists MI) \vee (\exists MA)\right)$

VALIDATA

$\forall V \quad VALIDATA(V) \rightarrow NUM\_VALIDATORI(V) \geq 10$

NUM_VALIDATORI (V : DA_VALIDARE) : INT ≥ 0

PRE : —

POST :

SIA RES = $|\{(U) \mid VALIDA(U,V)\}|$

RETURN RES

OBSOLETA 1

$\forall O \quad OBSOLETA(O) \rightarrow NUM\_INVALIDANTI(O) \geq 100$

NUM_INVALIDANTI (O : VALIDATA) : INT ≥ 0

PRE : —

POST :

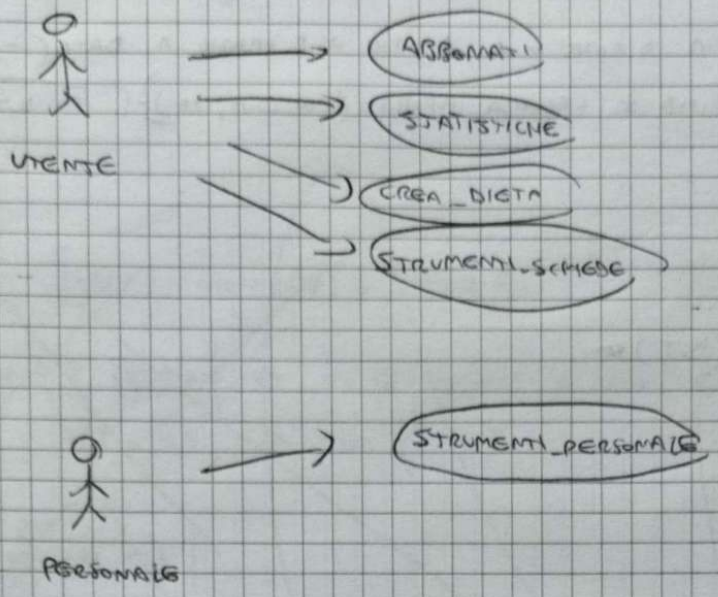
RES = $|\{(U) \mid INVALIDA(U,O)\}|$

OBSOLETA 2

$\forall P,S,U1,U2 \quad PASTO(P) \wedge INCERATO(P,S) \wedge UNITÀ(P,S,U1) \wedge UNITÀ(S,U2) \rightarrow U1 = U2$

SCHEDA

$\forall S \quad SCHEDA(S) \rightarrow NUM\_NUTR\_NO\_OBS() \leq NUM\_NUTR\_SCHEDA(S)$



STR_PERSONALE

CREA_SCHEDA (N: STRING, M: STRING[0..1], C: INT >0 [0..1], COD: STR[0..1], U: UMTA, CAL: REAL >0, P: REAL >0,
N: NUTRIENTE [1..*] PUBBLICA
(G: REAL >0 [1..*])) :

OLD_PUBBLICA (P: PUBBLICA) : OBSOLETA2

OLD_VALIDATA (V: VALIDATA) : ~~~1

NUOVO_NUTR_OPZ (N: STRING) : NUTRIMENTO

ABBONATI (U: UTENTE, I: DATE, T: TIPO_ABB) : ABBONAMENTO

CREA_DIETA (N: STRING, I: DATE, F: DATE) : DIETA

STR_SCHEDE

CREA_SCHEDA_UTENTE (COME CREA_SCHEDA) ~

VALIDA

INVALIDA 1 (V: VALIDATA)

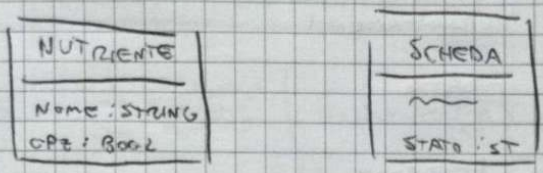
~~~ 2 (P: PUBBLICA)

AGG_OPZ (S: SCHEDA, O: OPZ [1..*], G: REAL >0 [1..*])

STAT

KCAL_IN (D: DATA, U: UTENTE) : REAL ≥ 0

GR_NUTRIENTE (D: DATA, U: UTENTE) ~~~
~~~



~~VALIDATA~~ SCHEDA

$\forall s$ SCHEDA(s) $\wedge$ STATO(s, VALIDATA) $\rightarrow$ NUM_VALIDATORI(s) ≥ 10

$\forall$ ~~[illegible]~~ $\wedge$ OBSOLETA) $\rightarrow$ NUM_INVALIDANTI ≥ 100

$\forall$ ~~[illegible]~~ $\rightarrow$ NUTR_SCHEDA(s) $\geq$ ~~[illegible]~~ NUTR_OBBL(c)

NAZIONE

NOME

STRING

UTENTE

ID | NOME | COGNOME | MAIL | PASSWORD

~~[illegible]~~ INSERT/UPDATE SU DIETA

EXISTS (SELECT * FROM ABBONAMENTO A WHERE A.INIZIO $\leq$ NEW.INIZIO AND A.FINE $\geq$ NEW.FINE AND A.UTENTE = NEW.UTENTE)

EXISTS (SELECT * FROM DIETA D WHERE D.UTENTE = NEW.UTENTE AND D.INIZIO = NEW.INIZIO AND D.FINE = NEW.FINE)

UPDATE ON SCHEDA

TMP = (SELECT COUNT(*) FROM VALIDA V WHERE NEW.SCHEDA = V.SCHEDA)

IF NEW.STATO = 'VALIDATA' AND TMP.C $\leq$ 10

ERROR

EXISTS (SELECT NOME FROM NUTRIENTE WHERE OPT = FALSE EXCEPT (SELECT NOME FROM HA_NUTR H WHERE H.OPT = FALSE AND H.SCHEDA = NEW.SCHEDA))

ALIMENTI + USATI DAGLI ALTRI

$RES = \{(A, N, M) \mid ALIMENTO(A) \land ING(A,P) \land U\_P(P,V) \land TIPO(P,T) \land V \neq U \land N = OCCORRENZE(A,U) \land M = MEDIA(A,U)\}$

OCCORRENZE

$RES = |\{(P,A) \mid PASTO(P) \land ING(A) \land A = A' \land U\_P(V,P) \land V \neq U\}|$

MEDIA

$MED = \{(Q) \mid — — — — — \land QUANTITÀ(P,A,Q)\}$

RETURN $\dfrac{\sum_{Q \in MED} Q}{|MED|}$

NUTRIENTI MANCANTI

PRE: $\exists$ DI,F DIETA(DI) $\land$ FA(U,DI) $\land$ INIZIO(D,I) $\land$ FINE(DI,F) $\land$ D $\geq$ I $\land$ D $\leq$ F

$\land$ ESISTE UNA DIETA DELL'UTENTE NEL PERIODO DATO

POST:

$TOT = \{(N, X) \mid NUTRIENTE(N) \land LIMITE(N,D) \land FA(U,D) \land MAX(N,D,M) \land CALCOLA\_ASSUNZIONE(N, DATA) = Y \land X = M - Y$

~~ASSUNTI = {(N,M) | ∧ NUT_AL(A,N) ∧ ING(P,A) ∧ FA(U,P)}~~

CALCOLA_ASSUNZIONE (U: UTENTE, N: NUTRIENTE, D: DATA) : REAL ≥ 0

PRE: —

POST:

~~RES = {(QUA) | U_P(U,P) ∧ ING(P,A) ∧ EXT. CALCOLA_QUANT(N, Q, CAL, U) = QUA ∧ DATA(P,D') ∧ D = D' ∧ QUANTITÀ(P,A,Q)}~~

$RES = \{X \mid NUTRIENTE(N') \land N \neq N' \land NS(N,S) \land GRAMMI(N,S,G) \land ING(P,S) \land FA(U,P) \land DATA(P,D') \land D' = D \land QUANTITÀ(P,S,Q) \land PORZIONE(S,POR) \land X = (G \cdot Q)/POR\}$

RETURN $\sum_{X \in RES} X$

(U : ID, T : TIPO) : INSIEME (STRING, INTGER, REALGER)

TMP = (SELECT S.NOME, COUNT(S.NOME), AVG(I.QUANTITÀ) FROM SCHEDA S, PASTO P, ING I
WHERE P.UTENTE <> U AND P.TIPO = T AND I.PASTO = P.ID AND I.ALIMENTO = S.ID
GROUP BY S.NOME)

(SELECT * FROM TMP WHERE C = (SELECT MAX(C) FROM TMP))

IF NOT EXISTS (SELECT * FROM DIETA D WHERE D.UTENTE = U AND DINIZIO > D OR
D.FINE < D)

TOT = (SELECT N.NOME, MAX FROM NUTRIENTE N, LIMITE L, DIETA D WHERE
L.DIETA = D.ID AND L.NUTRIENTE = N.NOME AND D.INIZIO ≤ IN AND D.FINE ≥ FIN)
L.UTENTE = U.

ASS = (SELECT N.NOME, SUM(SN.GRAMMI · I.QUANTITÀ / S.PORZIONE) FROM SCHEDA S, PASTO P, ING I, SN
WHERE P.UTENTE = U AND P.DATA = D AND I.PASTO = P.ID AND I.SCHEDA = S.ID AND SN.SCHEDA = S.ID
AND SN.NUT = N.NOME GROUP BY N.NOME)

RES = SELECT FROM TOT, ASS WHERE TOT.NOME = ASS.NOME

TOT.NOME, TOT.MAX - ASS.PRESO