

SOGGETTO VERDE

- DATA PIANTUMAZIONE
- POSIZIONE
- CATEGORIA RISCHIO
- ~~SPECIE~~ PIANTA

POSIZIONE

- LATITUDINE
- LONGITUDINE

SPECIE

- NOME SCIENTIFICO
- NOME COMUNE

PIANTA

- SPECIE

DIMENSIONI

AREA VERDE

- NOME
- SOGGETTO VERDE

OPERATORE

- NOME
- COGNOME
- CF
- DATA INIZIO
- DATA FINE

SQUADRA

- CODICE
- DATA FORMAZIONE
- DATA SCIoglimento
- MEMBRI
- CAP

PIANTA RIMOSSA

- SPECIE
- DIMENSIONI
- DATA RIMOZIONE
- CAUSA

AV. FRUIBILE

- SENSIBILE

AV. NO. FRUIBILE

INTERVENTO

- AREA VERDE
- DATA INIZIO
- DURATA
- ATTIVITÀ
- PRIORITÀ
- ATTREZZATURE NECESSARIE
- PIANTE INGROSSATE
- NUM. MINIMO OPERATORI

ASSIGNAZIONE

MALATTIA

- NOME SCIENTIFICO
- NOME COMUNE
- GRAVITÀ

EPISODIO MALATTIA

- DATA SCOPERTA
- DATA CURA
- INTERVENTO

INT. ASSEGNATO

- DATA ASSEGNAZIONE
- SQUADRA

INT. FINITO

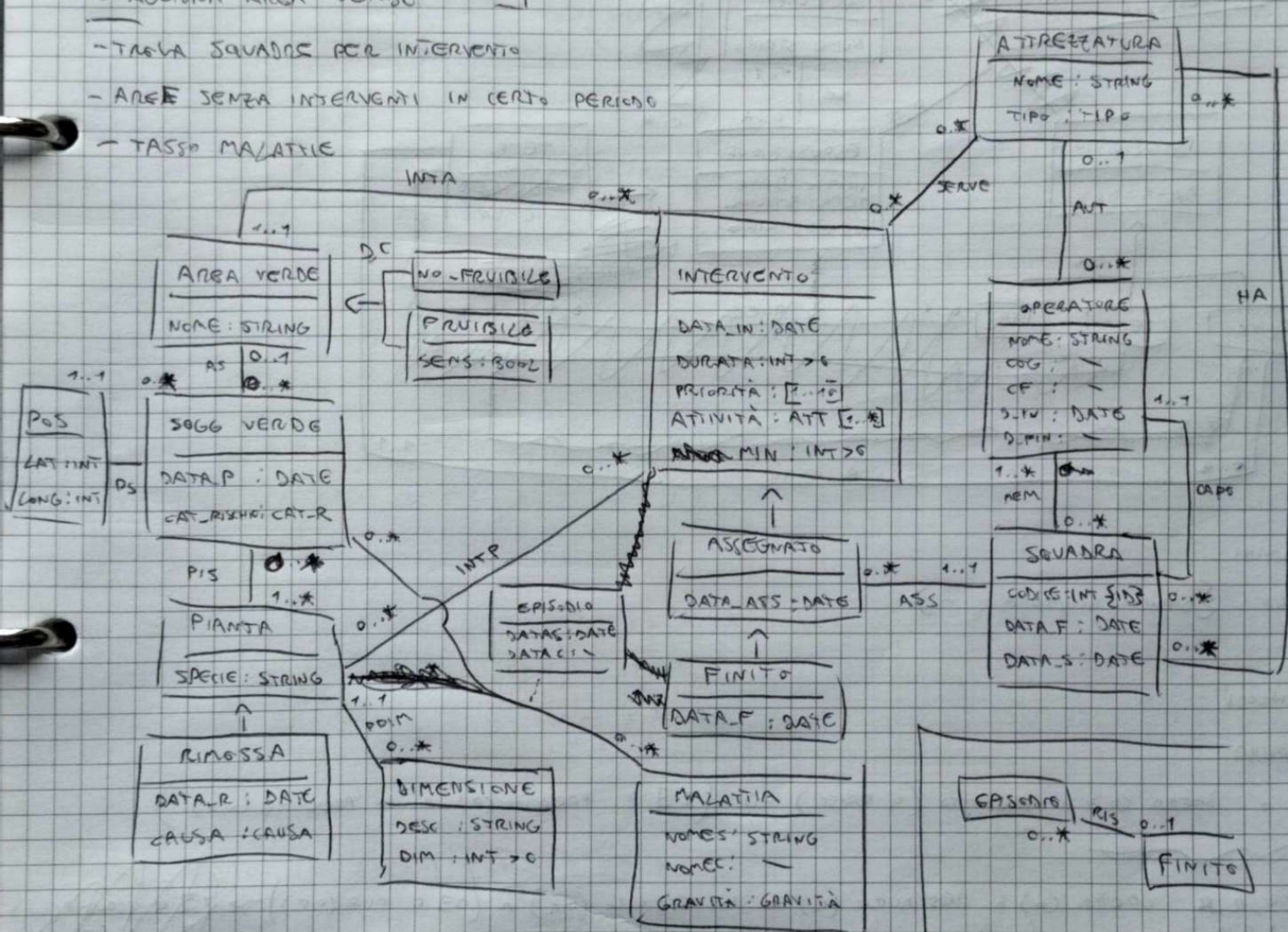
- DATA FINE

ATTREZZATURA

- NOME
- TIPO

FUNE.

- INS/MOD ARRE/PIANTE, GESTIONE QUANTITÀ
- TROVA ARRE CON CERTO RISCHIO
- INTERVENTI CON CERTA PRIORITÀ
- CAUSA COMUNE PER AREA DI RIMOZIONE PIANTE
- STORICO INTERVENTI AREA
- PIANTE
- INTERVENTI GIORNALIERI
- STORICO INTERVENTI SQUADRA
- STORICO SQUADRE MEMBRE
- AGGIORNA AREA VERDE
- TABELLA SQUADRE PER INTERVENTO
- AREE SENZA INTERVENTI IN CERTO PERIODO
- TASSO MORTALITÀ



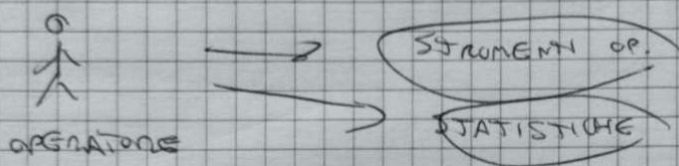
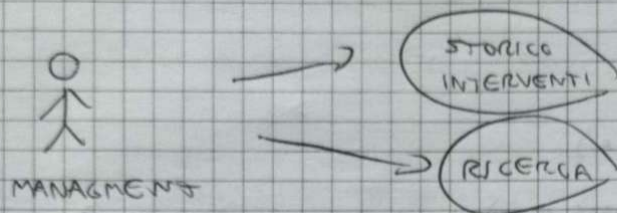
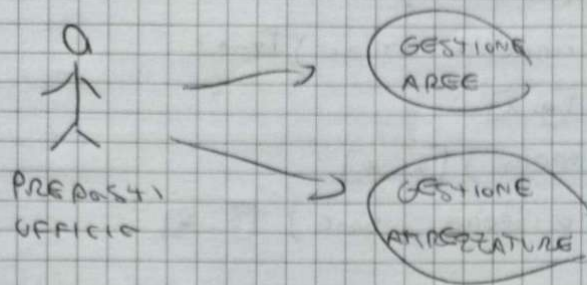
VINCENZI

INTERVENTIONS

$$\forall I, P \text{ parte } \text{INTERVENTO}(I) \wedge \text{PIANTA}(P) \wedge \text{AREA}(A) \wedge \text{INTA}(I, A) \wedge \text{INTP}(I, P) \rightarrow$$

$$\exists S, A \text{ SOGG}(S) \wedge \text{AREA}(A) \wedge \text{AS}(A, S) \wedge \text{PIS}(S, P) \wedge \text{INTA}(I, A)$$

✓ 1/P, AS \leadsto NEW A SUBG(S) A DIS(S, A) \rightarrow DP \leftarrow D1
DP, D1 A DATA_IN(1, D1) A DATA_P(3, DP)



GESTIONE ARGE

INSERISCI (N: STR, S: SEG [0..*]) : AREA
 MODIFICA (A: AREA, N: STR, S: SEG [0..*]) : AREA

GEST. ATTR.

INSERISCI (N: STR, TIPO: TIPO) : ATTR.
 MODIFICA (N: STR, T: TIPO) : ATTR
 ASSEGNA (A: ATTR., S: SQUADRA) ~~MODIFICA~~

STORICO

INT_AREA (A: AREA) : (1:INT) [0..*]
 INT_PIANTA (P.PIANTA) : (1:INT) [0..*]

RICERCA

ARGE-RISCHIO (R: CAT-R) : (A: AREA) [0..*]
 INT_PRIO (I: 1..10) : (INT-) [0..*]

$\forall I, P, DR, DI$ $INT \sim (I) \wedge PIANTA(P) \wedge R(MOSSA(O) \wedge DATA_{IN}(I, DI) \wedge DATA_{R}(P, DR) \rightarrow \neg (\exists INTA(I, P) \wedge DI \geq DR)$

$\forall I, DI, DA$ $INT \sim (I) \wedge ASSEGNATO(I) \wedge DATA_{IN}(I, DI) \wedge DATA_{ASS}(I, DA) \rightarrow DA > DI$
 $\sim FINITO(I) \wedge DATA_{F}(I, DA) \rightarrow DA > DI$
 $ASSEGNATO(I) \wedge FINITO(I) \wedge \sim \dots \rightarrow DA > DI$

~~FINITO(I)~~ OGNI EPISODIO RISOLTO DEVE AVERE $DATA_{AC} \leq DATA_{F}$

$\forall F, DF, E, DS, DC$ $FINITO(F) \wedge DATA_{F}(F, DF) \wedge EPISODIO(E) \wedge DATA_{S}(E, DS) \wedge DATA_{C}(E, DC) \wedge RIS(E, F) \rightarrow$
~~DATA_{F}(F, DF) > DS~~ $DS > DF$

OPERATORE

$\forall O, S$ $OP \sim (O) \wedge SQUADRA(S) \wedge \sim CAPO(O, S) \rightarrow MEM(O, S)$

$\forall O, DI, DF$ $OPERATORE(O) \wedge DATA_{IN}(O, DI) \wedge DATA_{FIN}(O, DF) \rightarrow DI \leq DF$

$\sim (MEM(O, S) \vee CAPO(O, S)) \wedge DATA_{F}(O, DFS) \wedge DATA_{I}(O, DS)$

$\rightarrow DI < DFS \wedge DF > DFS$

$\forall S, DI, DF$ $SQUADRA(S) \wedge DATA_{F}(S, DI) \wedge DATA_{S}(S, DF) \rightarrow DI < DF$

ESTERM

$NUM_OP(S: SQUADRA) : INT$

PRE :

POST :

$RES \subseteq \{O \mid OPERATORE(O) \wedge MEM(O, S)\}$

RETURN |RES|

$\forall I, S, M$ $ASSEGNATO(I) \wedge SQUADRA(S) \wedge ASS(I, S) \rightarrow M \leq NUM_OP(S)$
 $\wedge MIN(I, M)$

ATT_NCESSARIA (I: INTERVENTO) : (A: ATTREZZO) [0..*]

PRE :

POST :

$RES \subseteq \{A \mid ATTREZZATURA(A) \wedge SERVE(I, A)\}$

RETURN RES

ATT_UTILIZZABILE (S: SQUADRA) : (A: ATTREZZATURA) [0..*]

~~RETURN {A \mid ATTREZZATURA(A) \wedge~~

TRAVA-SQUADRE (1:INTERVENO) : (3:SQUADRA) [0..*]

```
PRE : 7 ASSEGNATO(1)
```

Post :

SIA ~~1200~~ M MIN (1, M)

美

$$RES = \left\{ (S) \mid \begin{array}{l} \text{SVADRA}(S) \wedge \text{NUM_OP}(S) \geq M \wedge \text{ATT_NECESSARIA}(I) \subseteq \text{ATT_DISP}(S) \\ \wedge (\exists \text{ DB } \text{DATA}(S, \text{DB})) \end{array} \right\}$$

RETURN RES

AREAS - NO - INTERVENTI (DA: DATE, A: DATE) : (A: AREA) [0..*]

$\text{pH} : \text{O}A < A$

POST :

$$RES = \{ (A) \mid AREA(A) \wedge \exists I, D, INTERM(I) \wedge DATA_IN(I, D) \wedge \text{DATA_OUT}(I, A) \wedge (D \geq DA \vee D \leq A) \wedge ((D \geq DA \wedge D \leq A) \vee (D \geq DA \wedge D \leq A)) \}$$

NUM - MALATTIE (M: MALATTIA, DA: DATE, A: DATE) : (M: MALATTIA, R: REAL ≥ 0) [C-X]

pre: $DA \leq A$

Proof :

NUM_TOT 5 | $\{ (M) \mid \text{MALATTIA}(M) \wedge (\neg \text{RACPISSO}(M, P) \wedge \text{DATAS}(D, D) \wedge \text{DATA}(D, D)) \wedge ((D \geq DA \wedge D \leq A) \wedge \text{DATA}(D, D))$

$$MAL \equiv \{ (M, T) \mid n \in M \wedge T \leq \text{NUM_SOCCETTI}(n, \text{DA}, A) / \text{NUM_TOT} \}$$

RETURN MAL

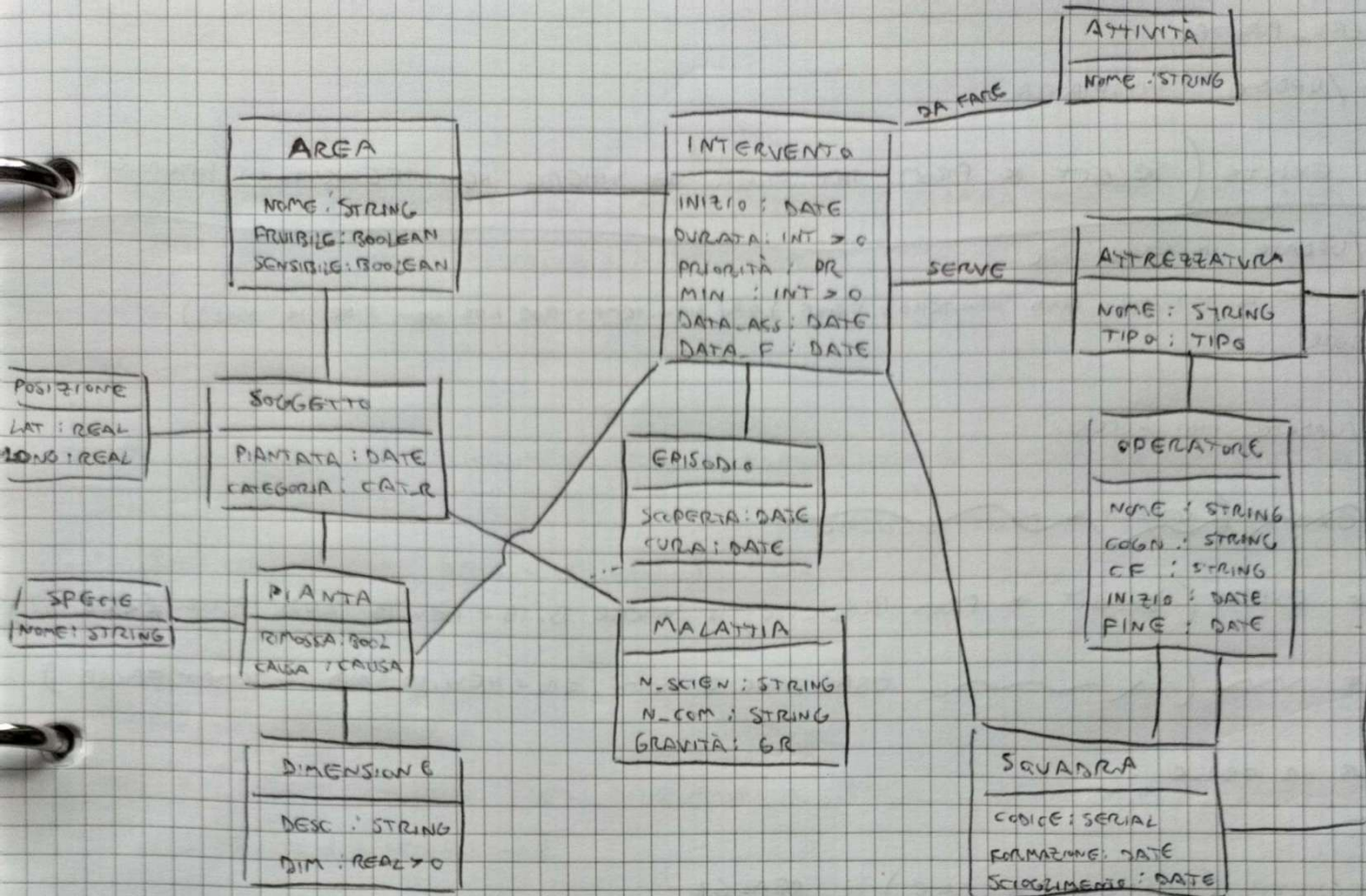
$$\left(\exists E, DF \text{ EPISODE}(ME) \wedge \text{DATA}(E, DF) \wedge \exists DA \wedge \right. \\ \left. ((\exists DF' \text{ DATA}(E, DF') \wedge DF' \geq DA) \vee \right. \\ \left. (\neg \exists DF' \text{ DATA}(E, DF'))) \right) \Bigg\} 1$$

NUM_SUGGERI (M: PALATINA, DA: DATE, A: DATE) | REAL ≥ 0

$$p_{NE} : DA < A$$

Page 4

$$\text{RES} \leftarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{SOGG}(S) \wedge (\exists E, DI, DF \in \text{EPS-DIG}(E, S) \wedge \text{DATA}(E, DI) \wedge \text{DATA}(E, DF) \\ \wedge (DI \geq DA \wedge DI \leq A) \vee ((DF \geq DA \wedge DF \leq A))) \end{array} \right\}$$
$$\angle OF = \angle NE$$



INTERVENTO

ID	INIZIO	ASSEGNAZIONE*	FINE*	DURATA	PRIORITÀ	MIN
SERIAL	DATE	DATE	DATE	INTGZ	PR	INTGZ

CHECK : (IF ASSEGNAZIONE NOT NULL INIZIO < ASSEGNAZIONE)

(IF FINE NOT NULL INIZIO < FINE)

(IF ASSEGNAZIONE NOT NULL AND FINE NOT NULL ASSEGNAZIONE < FINE)

ATTIVITÀ

NOME

STRING

DA FARE

INTERVENTO

INT

ATTIVITÀ

STRING

PK : INTERVENTO REF INTERVENTO (ID)

ATTIVITÀ REF ATTIVITÀ (NOME)

ATTREZZATURA

ID	NOME	TIPO
SRL	STRING	TIPO

SERVE

INTERVENTO

INT

ATTREZZATURA

INT

FK : _____

T - CAPO

INSERT / UPDATE CAPO

OK: EXISTS (SELECT * FROM MEMBRE WHERE M.SQUADRA = NEW.SQUADRA AND
NEW.OPERATORE = M.OPERATORE)

T - MOVE_MEMBRE

DATA S SELECT SCIOGLIMENTO FROM SQUADRA WHERE SQUADRA.ID = NEW.SQUADRA

IF (DATA IS NULL OR DATA.S < NOW) ERRONE

T - ATTR_NECESSARIA

INSERT / UPDATE ASSEGNATA

NEC = (SELECT A.NOME FROM ATTRIBUZIONE A, SERVE S WHERE A.ID = S.ATTRIBUZIONE AND
NEW.ID = S.INTERVENTO)

HA, AUTORIZZATO AV
UTIL = (SELECT A.NOME FROM ATTRIBUZIONE A, SQUADRA S, MEMBRE M, OPERATORE O WHERE
S.ID = NEW.ID AND HA.SQ = S.ID AND HA.ATR = A.ID AND M.SQ = S.ID AND M.OPER = O.ID
AND AV.ID = O.ID AND AV.ATTR = A.ID)

RES = (SELECT ~~NAME~~ ^{NOME} FROM ~~NEC~~ ^{NEC} EXCEPT SELECT NOME FROM ~~UTIL~~ ^{UTIL})

NUM = (SELECT COUNT(*) FROM RES)

IF NUM.C <= 0 OK

AREA_NO_INTERVENTI (DA: DATE, A: DATE) INSERIRE (INT62)

IF ~~DA~~ DA > A ERRONE

RES = (SELECT A.ID FROM AREA AR, INT_AREA I, INTERVENTO INT WHERE I.AREA = AR.ID
AND I.INTERVENTO = INT.ID AND ~~INT.INIZIO > A OR INT.FINE~~
~~< A~~ OR NOT EXISTS (SELECT * FROM INTERVENTO WHERE
INTERVENTO.AREA = AR.ID))

TRAVA_SQUADRE (I: INT62) INSERIRE (INT62)

ERR = (SELECT ASSEGNAZIONE AS ID FROM INTERVENTO WHERE ID = I)
IF ERR.ASSEGNAZIONE NOT NULL ERRONE