

- (a) Per ogni università europea, per ogni tipo di pubblicazione, e per ogni anno, calcolare il numero medio mensile di pubblicazioni, e il totale cumulativo delle pubblicazioni. Si considerino solo i mesi in cui c'è stata almeno una pubblicazione.

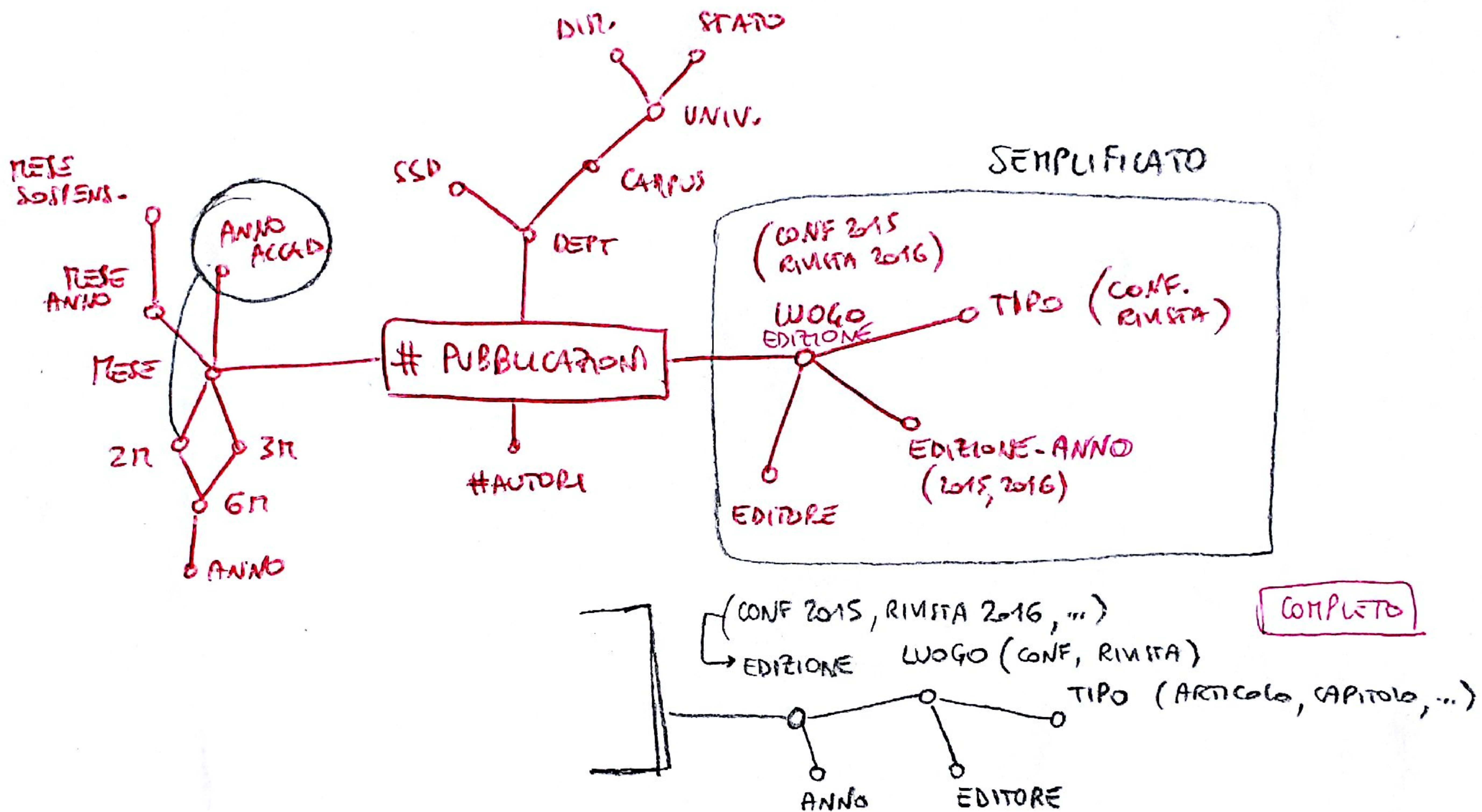
```

SELECT UNIVERSITY, TYPE, YEAR,
SUM(PUB) / COUNT( DISTINCT(MONTH) ) AS MONTHLY_AVG, 1
SUM(SUM(PUB)) OVER (PARTITION BY UNIVERSITY, TYPE
ORDER BY YEAR,
ROWS UNBOUNDED PRECEDING ) 2
WHERE <JOINS>
GROUP BY UNIVERSITY, TYPE, YEAR 1

```

UNIV. TYPE YEAR

UNIV. TYPE YEAR



- (b) Per ogni anno, calcolare la percentuale di pubblicazioni del dipartimento rispetto al totale della sua università. Assegnare inoltre un rank ^{ANNUALE} globale ai dipartimenti di tutte le università per numero di pubblicazioni totali (il primo dipartimento è quello con il maggior numero di pubblicazioni).

```

SELECT YEAR, DEPT, (UNIVERSITY)
100 * SUM(PUB) / SUM(SUM(PUB)) OVER
(PARTITION BY YEAR, UNIVERSITY), 1,5
RANK() OVER (PARTITION BY DEPT YEAR
ORDER BY SUM(PUB) DESC) 1,5
WHERE <JOINS>
GROUP BY YEAR, DEPT, UNIVERSITY 1

```

YEAR, UNIV.

YEAR

YEAR, UNIV., DEPT